

29. 9. 2004

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

REC'D 18 NOV 2004

WIPO

PCT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application: 2003年 9月30日

出 願 番 号
Application Number: 特願2003-340429
[ST. 10/C]: [JP 2003-340429]

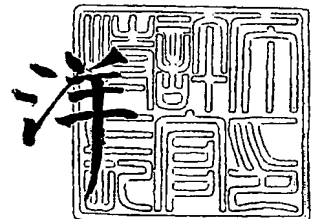
出 願 人
Applicant(s): 松下電器産業株式会社

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

2004年11月 4日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

小 川



BEST AVAILABLE COPY

出証番号 出証特2004-309927.5

【書類名】 特許願
【整理番号】 2130650431
【提出日】 平成15年 9月30日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 H04N 5/225
【発明者】
 【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内
 【氏名】 奎中 薫
【特許出願人】
 【識別番号】 000005821
 【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社
【代理人】
 【識別番号】 100097445
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 岩橋 文雄
【選任した代理人】
 【識別番号】 100103355
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 坂口 智康
【選任した代理人】
 【識別番号】 100109667
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 内藤 浩樹
【手数料の表示】
 【予納台帳番号】 011305
 【納付金額】 21,000円
【提出物件の目録】
 【物件名】 特許請求の範囲 1
 【物件名】 明細書 1
 【物件名】 図面 1
 【物件名】 要約書 1
 【包括委任状番号】 9809938

【書類名】特許請求の範囲**【請求項 1】**

1つの設定値が割り当てられた第1の状態または複数の設定値が割り当てられた第2の状態を選択する第1の操作手段と、

前記第1の操作手段が前記第2の状態を選択したとき、前記第2の状態に割り当てられた設定値を表示する表示手段と、

前記表示手段に表示された設定値のうちいずれかを選択する第2の操作手段と、

前記第1の操作手段が前記第1の状態を選択したとき、前記第1の状態に割り当てられた設定値を動作条件として設定する一方、前記第1の操作手段が第2の状態を選択したとき、前記第2の操作手段で選択された設定値を動作条件として設定する制御手段と、
を備える電子機器。

【請求項 2】

前記制御手段は、前記第1の操作手段が第2の状態を選択したとき、前記第2の操作手段で設定値を選択するよう促す表示を前記表示手段に表示させることを特徴とする請求項1に記載の電子機器。

【請求項 3】

前記表示手段が表示する前記第2の操作手段で設定値を選択するよう促す表示は、絵記号を含むことを特徴とする請求項2に記載の電子機器。

【請求項 4】

前記制御手段が前記第2の操作手段で選択された設定値を動作条件として設定する前後において、前記表示手段に表示される設定値の表示態様は異なることを特徴とする請求項1に記載の電子機器。

【請求項 5】

1つの設定値が割り当てられた第1の状態または複数の設定値が割り当てられた第2の状態を選択する第1の操作手段と、

前記第1の操作手段が前記第1の状態を選択したとき、前記第1の状態に割り当てられた設定値を表示し、前記第1の操作手段が前記第2の状態を選択したとき、前記第2の状態に割り当てられた設定値を前記第1の状態に割り当てられた設定値とは異なる態様で表示する表示手段と、

前記表示手段に表示され前記第2の状態に割り当てられた設定値のうちいずれかを選択する第2の操作手段と、

前記第1の操作手段が前記第1の状態を選択したとき、前記第1の状態に割り当てられた設定値を動作条件として設定する一方、前記第1の操作手段が第2の状態を選択したとき、前記第2の操作手段で選択された設定値を動作条件として設定する制御手段と、
を備える電子機器。

【請求項 6】

1つのシャッタスピードが割り当てられた第1の状態または複数のシャッタスピードが割り当てられた第2の状態を選択するシャッタダイヤルと、

前記シャッタダイヤルが前記第2の状態を選択したとき、前記第2の状態に割り当てられたシャッタスピードを表示する表示手段と、

前記表示手段に表示されたシャッタスピードのうちいずれかを選択する第2の操作手段と、

前記シャッタダイヤルが前記第1の状態を選択したとき、前記第1の状態に割り当てられたシャッタスピードを動作条件として設定する一方、前記シャッタダイヤルが第2の状態を選択したとき、前記第2の操作手段で選択されたシャッタスピードを動作条件として設定する制御手段と、
を備えるカメラ。

【請求項 7】

1つの絞り値が割り当てられた第1の状態または複数の絞り値が割り当てられた第2の状態を選択する絞りダイヤルと、

前記絞りダイヤルが前記第 2 の状態を選択したとき、前記第 2 の状態に割り当てられた絞り値を表示する表示手段と、

前記表示手段に表示された絞り値のうちいずれかを選択する第 2 の操作手段と、

前記絞りダイヤルが前記第 1 の状態を選択したとき、前記第 1 の状態に割り当てられた絞り値を動作条件として設定する一方、前記絞りダイヤルが第 2 の状態を選択したとき、前記第 2 の操作手段で選択された絞り値を動作条件として設定する制御手段と、
を備えるカメラ。

【書類名】明細書

【発明の名称】電子機器およびカメラ

【技術分野】

【0001】

本発明は、ダイヤル等の機械的な操作手段および表示画面を併用して、動作条件を設定する電子機器に関する。

【背景技術】

【0002】

近年、デジタルカメラや携帯電話機をはじめとする電子機器の小型化が進んでいる。それに伴って、それらに設けられた操作部品類の小型化も進んでいる。このような傾向は、機械的に自らの位置を変えることにより、複数の設定値のうちのいずれかを選択するような操作部品類（例えば、ダイヤル）においても同様である。一方、電子機器の高性能化に伴って、多くの設定値を選択できるようになってきた。従って、上記の操作部品類は小さくなっているにも関わらず、選択可能な設定値の数は増えている。

【0003】

このような状況により、上記操作ボタン類において一つ一つの設定値が割り当てられた位置（ダイヤル目盛等）の間隔が狭まっているため、ユーザーは、操作部品類の位置決めが難しく、所望の設定値に設定することが困難になってきている。

【0004】

このような課題を解決するために、ダイヤルにおける設定値を切り換えるスイッチを設けたカメラが特許文献1に開示されている。以下、特許文献1に記載のカメラについて説明する。

【0005】

図30は、従来のカメラ501のシャッタダイヤル502および操作レバー504を示す模式図である。指標503はカメラ501本体に固定されている。シャッタダイヤル502はダイヤル目盛502a～502sを備える。シャッタダイヤル502は回転する。このため、操作者は、ダイヤル目盛502a～502sのいずれかを指標503に位置合わせすることができる。

【0006】

ダイヤル目盛502aを指標503に位置合わせしたときには、カメラ501のシャッタスピードは自動設定される。ダイヤル目盛502sを指標503に位置合わせしたときには、カメラ501のシャッタはシャッタ鉤が押下されてから再度押下されるまで開いた状態となる（バルブ設定）。

【0007】

ダイヤル目盛502b～502rのいずれかを指標503に位置合わせしたときは、操作レバー504の状態によってシャッタスピードは異なる。操作レバー504が図30における位置Aにある状態では、シャッタスピードは、シャッタダイヤルの表面のダイヤル目盛付近に印字されている数字の逆数が示すものとなる。例えば、図30に示すように、ダイヤル目盛502kが指標503に位置合わせされているとき、印字は「15」なので、シャッタスピードは1/15秒となる。

【0008】

一方、操作レバー504が図30における位置Bにある状態では、シャッタスピードは、シャッタダイヤル502の表面のダイヤル目盛付近に印字されている数字が示すものとなる。例えば、図30に示すように、ダイヤル目盛502kが指標503に位置合わせされているとき、印字は「15」なので、シャッタスピードは15秒となる。

【0009】

以上のように、従来のカメラ501によれば、操作レバー504を設けたことにより、シャッタダイヤル502を通常設定と長秒設定とで兼用可能で、シャッタダイヤル502で設定できるシャッタスピードを数多く設けることができる。

【特許文献1】特開2000-122114号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0010】

しかしながら上記の従来のカメラ501では、シャッタースピードの設定値を数多く設けるために、新たに操作レバー504を設ける必要があった。このため、部材点数の増加により、カメラの製造コストが増加するという問題点があった。また、近年カメラは小型化する傾向にあり、操作レバー504を新たに設けるスペースがないという問題点があった。

【0011】

また、操作者は、操作レバー504が位置Aにあるのか位置Bにあるのかを常に把握しておかなければシャッタースピードが分からないため、直感的にはシャッタースピードを把握し難かった。このことから操作者が撮影をしているときに誤操作をしてしまうという問題点があった。例えば、操作レバー504が位置Bにあるにも関わらず、操作者は位置Aにあると勘違いしている場合は、シャッタースピードを現設定よりも遅くしたい（図中CC方向に回す）ときに、反対に図中CW方向に回してしまいシャッタースピードを現設定よりも早くしてしまう場合もあった。このため、誤った露光量で撮影してしまい、シャッタチャンス逃すということがあった。

【0012】

さらに、操作レバー504を設けることにより、設定できるシャッタースピードは数多くなったが、設定可能なシャッタースピードの中には、実際には使用する可能性の極めて低いものも多く（2000秒、4000秒等）、有効なシャッタースピードの数はそれほど多くなっていない。つまり、設定できるシャッタースピードの値に自由度がないという問題点があった。

【0013】

本発明は、上記従来技術の問題点を解決し、安価に製造でき、設定値に自由度がある上に、数多くの設定値の中からいずれかを簡単な操作で動作条件として設定できる電子機器を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0014】

上記目的を達成するために、本発明に係る電子機器は、1つの設定値が割り当てられた第1の状態または複数の設定値が割り当てられた第2の状態を選択する第1の操作手段と、第1の操作手段が第2の状態を選択したとき、第2の状態に割り当てられた設定値を表示する表示手段と、表示手段に表示された設定値のうちいずれかを選択する第2の操作手段と、第1の操作手段が第1の状態を選択したとき、第1の状態に割り当てられた設定値を動作条件として設定する一方、第1の操作手段が第2の状態を選択したとき、第2の操作手段で選択された設定値を動作条件として設定する制御手段と、を備える。

【0015】

このように、第1の操作手段で機械的に設定値を変更することができるので操作性が良い。そして、第1の操作手段で設定できる設定値以外のものは、第2の操作手段で表示手段に表示された設定値を変更することにより設定できるので、数多くの設定値を設定可能である。

【0016】

また、本発明に係る電子機器の制御手段は、第1の操作手段が第2の状態を選択したとき、第2の操作手段で設定値を選択するよう促す表示を表示手段に表示させることを特徴とする。このように、第2の操作手段で設定値を選択するよう促す表示をするため、操作者は操作方法を容易に理解できる。

【0017】

また、本発明に係る電子機器の表示手段が表示する第2の操作手段で設定値を選択するよう促す表示は、絵記号を含むことを特徴とする。このように、第2の操作手段で設定値を選択するよう促す表示が絵記号を含むため、操作者は操作方法をさらに容易に理解でき

る。

【0018】

また、本発明に係る電子機器の制御手段が第2の操作手段で選択された設定値を動作条件として設定する前後において、表示手段に表示される設定値の表示態様は異なることを特徴とする。このように、第2の操作手段で設定する前後において、設定値の表示態様を異なるものとするため、操作者は、第2の操作手段での設定が完了したかどうか容易に把握することができる。

【0019】

また、本発明に係る電子機器は、1つの設定値が割り当てられた第1の状態または複数の設定値が割り当てられた第2の状態を選択する第1の操作手段と、第1の操作手段が第1の状態を選択したとき、第1の状態に割り当てられた設定値を表示し、第1の操作手段が第2の状態を選択したとき、第2の状態に割り当てられた設定値を第1の状態に割り当てられた設定値とは異なる態様で表示する表示手段と、表示手段に表示され第2の状態に割り当てられた設定値のうちいずれかを選択する第2の操作手段と、第1の操作手段が第1の状態を選択したとき、第1の状態に割り当てられた設定値を動作条件として設定する一方、第1の操作手段が第2の状態を選択したとき、第2の操作手段で選択された設定値を動作条件として設定する制御手段と、を備える。

【0020】

このように、第1の操作手段で設定する場合と第2の操作手段で設定する場合とで設定値の表示態様を異なるものとしたため、操作者は、どちらの操作手段を用いて設定値を設定しているのか、または、どちらの操作手段を用いて設定値を設定すべきなのかを容易に把握することができる。

【0021】

また、本発明に係るカメラは、1つのシャッタスピードが割り当てられた第1の状態または複数のシャッタスピードが割り当てられた第2の状態を選択するシャッタダイヤルと、シャッタダイヤルが第2の状態を選択したとき、第2の状態に割り当てられたシャッタスピードを表示する表示手段と、表示手段に表示されたシャッタスピードのうちいずれかを選択する第2の操作手段と、シャッタダイヤルが第1の状態を選択したとき、第1の状態に割り当てられたシャッタスピードを動作条件として設定する一方、シャッタダイヤルが第2の状態を選択したとき、第2の操作手段で選択されたシャッタスピードを動作条件として設定する制御手段と、を備える。このため、本発明に係るカメラは数多くのシャッタスピードを設定可能である上に、操作性が良い。

【0022】

また、本発明に係るカメラは、1つの絞り値が割り当てられた第1の状態または複数の絞り値が割り当てられた第2の状態を選択する絞りダイヤルと、絞りダイヤルが第2の状態を選択したとき、第2の状態に割り当てられた絞り値を表示する表示手段と、表示手段に表示された絞り値のうちいずれかを選択する第2の操作手段と、絞りダイヤルが第1の状態を選択したとき、第1の状態に割り当てられた絞り値を動作条件として設定する一方、絞りダイヤルが第2の状態を選択したとき、第2の操作手段で選択された絞り値を動作条件として設定する制御手段と、を備える。このため、本発明に係るカメラは数多くの絞り値を設定可能である上に、操作性が良い。

【発明の効果】

【0023】

以上のように、本発明によれば、第1の操作手段で機械的に設定値を変更することができるので操作性が良い。そして、第1の操作手段で設定できる設定値以外のものは、第2の操作手段で表示手段に表示された設定値を変更することにより設定できるので、数多くの設定値を設定可能である。従って、本発明に係る電子機器は、安価に製造でき、設定値に自由度がある上に、数多くの設定値の中からいずれかを簡単な操作で設定できる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0024】

本発明は、ダイヤル等の機械的な操作手段および表示画面を併用して、動作条件を設定する電子機器に適用できる。以下では、本発明をデジタルカメラ、携帯電話端末、テレビジョン受像機セット、オープンレンジに適用した場合について、実施の形態1～4においてそれぞれ説明する。

【0025】

(実施の形態1)

本発明の実施の形態1に係るデジタルカメラ1によれば、操作者は、シャッタダイヤル2を使って設定頻度の高いシャッタスピードを容易に設定できるとともに、補助ダイヤル7、決定釦8および液晶モニタ9を使って多くの選択候補の中から所望のシャッタスピードを選択できる。同様に、絞りダイヤルを使って設定頻度の高い絞り値を容易に設定できるとともに、補助ダイヤル7、決定釦8および液晶モニタ9を使って多くの選択候補の中から所望の絞り値を選択できる。以下、本発明の実施の形態1に係るデジタルカメラ1について、図1～図14を用いて説明する。

【0026】

図1は、本発明の実施の形態1にデジタルカメラ1の正面から見た斜視図である。また、図2は、同デジタルカメラ1の背面から見た斜視図である。デジタルカメラ1は、カメラ本体20およびレンズ鏡筒5からなる。図1に示すように、レンズ鏡筒5の外周には、絞りダイヤル3、ズームリング21およびフォーカスリング22が回動自在に設けられている。

【0027】

絞りダイヤル3は、デジタルカメラ1の絞り値を選択するための操作手段である。ここで、図3は、絞りダイヤル3の構成を示す模式図である。絞りダイヤル3は図中矢印CW（時計回り）またはCW（反時計回り）方向に回動自在である。絞りダイヤル3は、複数のダイヤル目盛3a～3fを備える。ダイヤル目盛3aには、絞り値を自動的に設定することを示す「A」という表示がされている。ダイヤル目盛3b～3eには、それぞれ絞り値が表示されている。ダイヤル目盛3fには、F10～40の絞り値を設定可能であることを示す「F10-40」という表示がされている。指標18はレンズ鏡筒5に固定されている。操作者は、絞りダイヤル3を回動して、ダイヤル目盛3a～3fのいずれかを指標18に位置合わせすることにより、それぞれのダイヤル目盛が示す方法で絞り値を設定できる。

【0028】

図2に示すように、カメラ本体20には、シャッタダイヤル2、シャッタ釦4、カーソルキー6、補助ダイヤル7および決定釦8等の操作手段、液晶モニタ9およびファインダ23が設けられている。

【0029】

シャッタダイヤル2は、デジタルカメラ1のシャッタスピードを選択するための操作手段である。シャッタダイヤル2は水平面内で回動自在である。ここで、図4は、シャッタダイヤル2の構成を示す平面図である。図4に示すように、シャッタダイヤル2は図中矢印CC方向またはCW方向に回動自在である。シャッタダイヤル2は、複数のダイヤル目盛2a～2pを備える。ダイヤル目盛2aには、シャッタスピードを自動的に設定することを示す「At」という表示がされている。ダイヤル目盛2b～2nには、それぞれシャッタスピードの逆数が表示されている。ダイヤル目盛2pには、1/2秒～8秒のシャッタスピードを設定可能であることを示す「2-8s」という表示がされている。指標17はカメラ本体20に固定されている。操作者は、シャッタダイヤル2を回動して、ダイヤル目盛2a～2pのいずれかを指標17に位置合わせすることにより、それぞれのダイヤル目盛が示す方法でシャッタスピードを設定できる。なお、ダイヤル目盛2b～2nには比較的使用頻度の高いシャッタスピードを1つつ割り当て、ダイヤル目盛2pには比較的使用頻度の低いシャッタスピードを複数割り当てるのが好ましい。ダイヤル目盛2b～2nを用いてシャッタスピードを設定する際には、シャッタダイヤル2の回動のみの1アクションで設定できるため、使用頻度が高いシャッタスピードはダイヤル目盛2b～2nに

割り当てるのが好ましいのである。

【0030】

図2に戻り、シャッタ釦4は、デジタルカメラ1が撮像を開始するよう指示するための操作手段である。シャッタ釦4はシャッタダイヤル2の近傍に配置される。そのため、操作者は、シャッタスピードをシャッタダイヤル2で選択した後、すぐに撮像を開始できる。

【0031】

カーソルキー6および補助ダイヤル7は、液晶モニタ9に表示されるカーソルを移動または設定値を変更するための操作手段である。ここで、図5は、カーソルキー6および補助ダイヤル7の構成を示す模式図である。図5に示すように、カーソルキー6は、R、L、U、Dの4つのキーから構成される。また、補助ダイヤル7は、カーソルキー6の外周に設けられており、図中矢印CW（時計周り）またはCC（反時計回り）方向に回転可能である。

【0032】

図2において、決定釦8はデジタルカメラ1の動作条件等を決定するための操作手段である。液晶モニタ9は、後述する撮像手段12で生成された画像データやデジタルカメラ1の動作条件等を表示する表示手段である。ファインダ23は、撮影時に覗き込んで画像の画角を決めるための表示手段である。

【0033】

次に、デジタルカメラ1の電気系統の構成について説明する。図6は、本発明の実施の形態1に係るデジタルカメラ1の構成を示すブロック図である。図6において、システム制御手段10は、液晶モニタ9、撮像手段12、画像処理手段13、画像メモリ14等を制御する。システム制御手段10は、シャッタダイヤル2、絞りダイヤル3、シャッタ釦4、カーソルキー6、補助ダイヤル7等の操作手段による指示に基づいて上記の制御をする。システム制御手段10は、半導体回路および半導体回路に含まれるソフトウェアにより構成される。

【0034】

撮像手段12は、被写体を撮像して画像データを生成する。撮像手段12は、レンズ、絞り機構、CCD等の撮像素子等を含む。画像処理手段13は、撮像手段12で生成された画像データに対して、RAW/YC変換、解像度変換、圧縮処理等を施す。また、画像処理手段13は、画像メモリから受けた画像データに対して、解像度変換、伸長処理等を施す。画像メモリ14は画像処理手段13で処理された画像データを保存し、これらのデータをシステム制御手段10や画像処理手段13に供給する。システムバス16は、画像データや制御信号をデジタルカメラ1内で伝送するためのバスである。

【0035】

なお、シャッタダイヤル2は本発明の第1の操作手段の一例である。液晶モニタ9は本発明の表示手段の一例である。補助ダイヤル7および決定釦8からなる構成は本発明の第2の操作手段の一例である。システム制御手段10は本発明の制御手段の一例である。デジタルカメラ1は本発明の電子機器の一例である。この場合、シャッタスピードは本発明における設定値の一例である。シャッタダイヤル2のダイヤル目盛2b~2nのいずれかが指標17に位置合わせされた状態は、本発明における第1の状態の一例である。シャッタダイヤル2のダイヤル目盛2pが指標17に位置合わせされた状態は、本発明における第2の状態の一例である。

【0036】

さらに、絞りダイヤル3は本発明の第1の操作手段の一例である。この場合絞り値は本発明における設定値の一例である。絞りダイヤル3のダイヤル目盛3b~3eのいずれかが指標18に位置合わせされた状態は、本発明における第1の状態の一例である。絞りダイヤル3のダイヤル目盛3fが指標18に位置合わせされた状態は、本発明における第2の状態の一例である。

【0037】

以上の構成に基づくデジタルカメラ1の動作について、シャッタスピードの設定動作と絞り値の設定動作とに分けて、以下説明する。

【0038】

(シャッタスピードの設定)

以下、デジタルカメラ1のシャッタスピードを設定するときの動作を説明する。図7はその動作を説明するためのフローチャートである。

【0039】

図7に示すように、デジタルカメラ1は、操作者がシャッタダイヤル2を操作することにより、シャッタスピードの設定動作を開始する。次に、システム制御手段10は、シャッタダイヤル2が自動設定を選択したかどうかを検知する(S1)。つまり、ダイヤル目盛2aが指標17に位置合わせされたかどうかを検知する。

【0040】

ダイヤル目盛2aが指標17に位置合わせされれば(S1におけるYes)、現在設定されている絞り値や撮像手段12が感知する露出量に基づいて、この露出量を適性にするようなシャッタスピードを算出する(S2)。次に、システム制御手段10は、算出されたシャッタスピードを動作条件として設定する(S3)。すなわち、システム制御手段10は、算出されたシャッタスピードに関する情報を撮像手段12に送信し、算出されたシャッタスピードで動作するよう撮像手段12を制御する。そして、システム制御手段10は、算出されたシャッタスピードを図8に示すように液晶モニタ9に表示する。図8は、液晶モニタ9に表示される画面を示す模式図である。背景画像D1は撮像手段12で生成された画像データである。シャッタスピード表示D2および絞り値表示D3は、背景画面D1に重畳するように表示される。図8において、シャッタスピード表示D2は、シャッタスピードが1/125秒である場合を示している。このシャッタスピード表示D2は文字部分が黒色で表示される。以上の動作により、デジタルカメラ1は自動算出されたシャッタスピード(この事例では1/125秒)を動作条件として設定する。

【0041】

一方、ダイヤル目盛2aが指標17に位置合わせされなければ(S1におけるNo)、システム制御手段10は、シャッタダイヤル2が第2の状態を選択したかどうかを検知する(S4)。つまり、ダイヤル目盛2pが指標17に位置合わせされたかどうかを検知する。

【0042】

ダイヤル目盛2pが指標に位置合わせされなければ(S4におけるNo)、システム制御手段10は、シャッタダイヤル2が第1の状態を選択したことを検知する。すると、システム制御手段10は、シャッタダイヤル2で選択されたシャッタスピードを動作条件として設定する(S7)。すなわち、システム制御手段10は、シャッタダイヤル2で選択されたシャッタスピードに関する情報を撮像手段12に送信し、そのシャッタスピードで動作するよう撮像手段12を制御する。そして、システム制御手段10は、シャッタダイヤル2で選択されたシャッタスピードを図8に示すように液晶モニタ9に表示する。例えば、図4に示すように、シャッタダイヤル2のダイヤル目盛2fが指標17に位置合わせされた場合、システム制御手段10はシャッタスピードを1/125秒に設定する。そして、システム制御手段10は、図8に示すように、シャッタスピード表示D2として「1/125」を液晶モニタ9に表示させ、操作者にシャッタスピードが1/125秒であることを知らせる。この時のシャッタスピード表示D2は文字部分が黒色で表示する。以上の動作により、デジタルカメラ1はシャッタダイヤル2で選択されたシャッタスピード(この事例では1/125秒)を動作条件として設定する。

【0043】

一方、図7に示すステップS4において、ダイヤル目盛2pが指標に位置合わせされれば(S4におけるYes)、システム制御手段10は、シャッタダイヤル2が第2の状態を選択したことを検知する。すると、システム制御手段10は、補助ダイヤル7および決定釦8を用いてシャッタスピードを選択するよう促す表示を液晶モニタ9に表示させる(

S5)。ここで、図9(a)は、ステップS5における液晶モニタ9の画面を示す模式図である。図9(a)において、背景画像D1に重畳するように選択催促表示D4およびアイコンD5が表示される。アイコンD5は選択催促表示D4の近傍に表示される。操作者は、選択催促表示D4を見て、シャッタスピードを1/2秒～8秒の間で設定すべきことを認識する。また、操作者は、アイコンD5が補助ダイアル7を示す画像であるため、アイコンD5が表示されることによって、補助ダイアル7を用いるべきであることを直感的に理解できる。

【0044】

次に、システム制御手段10は、補助ダイアル7にシャッタスピードを変更する機能を割り当て、決定釦8にシャッタスピードを決定する機能を割り当てる。つまり、システム制御手段10は、補助ダイアル7および決定釦8を用いてシャッタスピードを選択できる動作モードにするのである。このような割り当てにより、補助ダイアル7は、通常、液晶モニタ9に表示されるカーソルを移動したり、設定値を変更する等の種々の機能を有するが、シャッタダイアル2のダイアル目盛2pが指標17に位置合わせされると直ぐにシャッタスピードを変更する機能に特化するのである。決定釦8についても同様である。

【0045】

次に、これらの指示に従って操作者が補助ダイアル7を操作すると、システム制御手段10は、選択催促表示D4およびアイコンD5を消去し、それらが表示されていた箇所にシャッタスピード表示D2を表示させる。また、システム制御手段10は、補助ダイアル7の動きに応じてシャッタスピード表示D2を変更する。ここで、図10はシャッタスピード表示D2の状態遷移図である。システム制御手段10は、補助ダイアル7が図5に示すCW方向に回転すると、それに応じてシャッタスピード表示D2を「1/2s」→「1s」→「2s」・・・のように昇順に変更する。そして、シャッタスピード表示D2が「8s」になった後、さらに補助ダイアル7がCW方向に回転すると、システム制御手段10は、シャッタスピード表示D2を「1/2s」に戻す。逆に、システム制御手段10は、補助ダイアル7が図5に示すCC方向に回転すると、それに応じてシャッタスピード表示D2を「8s」→「7s」→「6s」・・・のように降順に変更する。そして、シャッタスピード表示D2が「1/2s」になった後、さらに補助ダイアル7がCC方向に回転すると、システム制御手段10は、シャッタスピード表示D2を「8s」に戻す。図9(b)は、シャッタスピード表示D2を変更しているときに液晶モニタ9に表示される画面を示す模式図である。図9(b)において、シャッタスピード表示D2は、「1s」であるため、このときに補助ダイアル7が図5に示すCW方向に回転すると「2s」に変更される。逆にCC方向に回転すると「1/2s」に変更される。また、シャッタスピード表示D2は文字部分が赤色で表示される。つまり、図8に示すように自動設定やダイアル目盛2b～2nによりシャッタスピードを選択したときのシャッタスピード表示D2は文字部分が黒色であるので、これとは異なる態様で表示する。これにより、操作者は、現在シャッタスピード表示D2を補助ダイアル7で変更中であること、言い換えればシャッタスピードは未設定であることを容易に認識することができる。

【0046】

次に、操作者は、所望のシャッタスピードを補助ダイアル7で選択し、そのときのシャッタスピード表示D2を確認して、決定釦8を押下する。すると、システム制御手段10は、補助ダイアル7および決定釦8で選択されたシャッタスピードを動作条件として設定する(S6)。また、システム制御手段10は、液晶モニタ9に表示されるシャッタスピード表示D2を黒色に変更させる。つまり、シャッタスピードが未設定であるときのシャッタスピード表示D2とは異なる態様で表示する。これにより、操作者は、補助ダイアル7を回転してもシャッタスピード表示D2が変更できないこと、言い換えればシャッタスピードの設定が確定したことを容易に認識することができる。以上の動作により、デジタルカメラ1は補助ダイアル7および決定釦8で選択されたシャッタスピード(この事例では1秒)を動作条件として設定する。

【0047】

以上のようにして、操作者は、デジタルカメラ1のシャッタースピードを設定できるが、シャッタダイアル7を回すことにより、シャッタースピードを再び変更できる（図7において「start」に戻る）。

【0048】

なお、シャッタースピード表示D2は表示手段に表示された設定値の一例である。選択催促表示D4は本発明の第2の操作手段を用いて設定値を選択するよう促す表示の一例である。アイコンD5は本発明の絵記号の一例である。

【0049】

（絞り値の設定）

次に、デジタルカメラ1の絞り値を設定するときの動作を以下説明する。なお、絞り値は、シャッタースピードの設定と同様にして設定できるので、簡単に説明する。図11はその動作を説明するためのフローチャートである。

【0050】

図11に示すように、デジタルカメラ1は、操作者が絞りダイアル3を操作することにより、絞り値の設定動作を開始する。次に、システム制御手段10は、絞りダイアル3が自動設定を選択したかどうかを検知する（S21）。つまり、図3に示すダイアル目盛3aが指標18に位置合わせされたかどうかを検知する。

【0051】

ダイアル目盛3aが指標18に位置合わせされれば（S21におけるYes）、現在設定されているシャッタースピードや撮像手段12が感知する露出量に基づいて、この露出量を適正にするような絞り値を算出する（S22）。次に、システム制御手段10は、算出された絞り値を動作条件として設定する（S23）。そして、システム制御手段10は、算出された絞り値を図12に示すように液晶モニタ9に表示する。図12は、液晶モニタ9に表示される画面を示す模式図である。図12において、絞り値表示D3は、絞り値がF5.6である場合を示している。以上の動作により、デジタルカメラ1は自動算出された絞り値（この事例ではF5.6）を動作条件として設定する。

【0052】

一方、ダイアル目盛3aが指標18に位置合わせされなければ（S21におけるNo）、システム制御手段10は、絞りダイアル3が第2の状態を選択したかどうかを検知する（S24）。つまり、ダイアル目盛3fが指標18に位置合わせされたかどうかを検知する。

【0053】

ダイアル目盛3fが指標18に位置合わせされなければ（S24におけるNo）、システム制御手段10は、絞りダイアル3が第1の状態を選択していることを検知する。すると、システム制御手段10は、第1の絞りダイアル3で選択された絞り値を動作条件として設定する（S27）。そして、システム制御手段10は、絞りダイアル3で選択された絞り値を図12に示すように液晶モニタ9に表示する。例えば、図3に示すように、絞りダイアル3のダイアル目盛3cが指標18に位置合わせされた場合、システム制御手段10は絞り値をF5.6に設定する。そして、システム制御手段10は、図12に示すように、絞り値表示D3として「F5.6」を液晶モニタ9に表示させ、操作者に絞り値がF5.6であることを知らせる。以上の動作により、デジタルカメラ1は絞りダイアル3で選択された絞り値（この事例ではF5.6）を動作条件として設定する。

【0054】

一方、図11に示すステップS24において、ダイアル目盛3fが指標18に位置合わせされれば（S24におけるYes）、システム制御手段10は、補助ダイアル7および決定釦8を用いて絞り値を選択するよう促す表示を液晶モニタ9に表示させる（S25）。ここで、図13（a）は、ステップS25における液晶モニタ9の画面を示す模式図である。図13（a）において、背景画像D1に重畳するように選択催促表示D6およびアイコンD5が表示される。アイコンD5は選択催促表示D6の近傍に表示される。操作者は、選択催促表示D6を見て、絞り値をF10～F40の間で設定すべきことを認識する

【0055】

次に、これらの指示に従って操作者が補助ダイヤル7を操作すると、システム制御手段10は、選択催促表示D6およびアイコンD5を消去し、それらが表示されていた箇所には絞り値表示D3を表示させる。また、システム制御手段10は、補助ダイヤル7の動きに応じて絞り値表示D3を変更する。ここで、図14は絞り値表示D3の状態遷移図である。システム制御手段10は、補助ダイヤル7が図5に示すCW方向に回転すると、それに伴って絞り値表示D3を「F10」→「F11」→「F17」・・・のように昇順に変更する。そして、絞り値表示D3が「F40」になった後、さらに補助ダイヤル7がCW方向に回転すると、システム制御手段10は、絞り値表示D3を「F40」に戻す。逆に、システム制御手段10は、補助ダイヤル7が図5に示すCC方向に回転すると、それに伴って絞り値表示D3を「F40」→「F38」→「F35」・・・のように降順に変更する。そして、絞り値表示D3が「F10」になった後、さらに補助ダイヤル7がCC方向に回転すると、システム制御手段10は、絞り値表示D3を「F40」に戻す。図13(b)は、絞り値表示D3を変更しているときに液晶モニタ9に表示される画面を示す模式図である。図13(b)において、絞り値表示D3は、「F22」であるため、このときに補助ダイヤル7が図5に示すCW方向に回転すると「F29」に変更される。逆にCC方向に回転すると「F17」に変更される。また、絞り値表示D3は赤色で表示される。

【0056】

次に、操作者は、所望の絞り値を補助ダイヤル7で選択し、そのときの絞り値表示D3を確認して、決定釦8を押下する。すると、システム制御手段10は、補助ダイヤル7および決定釦8で選択された絞り値を動作条件として設定する(S26)。また、システム制御手段10は、液晶モニタ9に表示される絞り値表示D3を黒色に変更させる。以上の動作により、デジタルカメラ1は補助ダイヤル7および決定釦8で選択された絞り値(この事例ではF22)を動作条件として設定する。

【0057】

以上のようにして、操作者は、デジタルカメラ1の絞り値を設定できるが、絞りダイヤル3を回転することにより、絞り値を再び変更できる(図11において「start」に戻る)。

【0058】

なお、絞り値表示D3は本発明の表示手段に表示された設定値の一例である。選択催促表示D6は本発明の第2の操作手段を用いて設定値を選択するよう促す表示の一例である。

【0059】

以上のように、本発明の実施の形態1に係るデジタルカメラ1は、1つのシャッタスピードが割り当てられた第1の状態または複数のシャッタスピードが割り当てられた第2の状態を選択するシャッタダイヤル2と、シャッタダイヤル2が第2の状態を選択したとき、第2の状態に割り当てられたシャッタスピードを表示する液晶モニタ9と、液晶モニタ9に表示されたシャッタスピードのうちいずれかを選択する補助ダイヤル7と、シャッタダイヤル2がダイヤル目盛2b~2nのいずれかを選択したとき、そのダイヤル目盛(ダイヤル目盛2b~2nのいずれか)に割り当てられたシャッタスピードを動作条件として設定する一方、シャッタダイヤルがダイヤル目盛2pを選択したとき、補助ダイヤル7で選択されたシャッタスピードを動作条件として設定するシステム制御手段10と、を備える。

【0060】

このように、シャッタダイヤル2で機械的にシャッタスピードを変更することができるので操作性が良い。そして、シャッタダイヤル2で設定できるシャッタスピード以外のは、補助ダイヤル7で液晶モニタ9に表示されたシャッタスピードを変更することにより設定できるので、数多くのシャッタスピードを設定可能である。

【0061】

また、本発明の実施の形態 1 に係るデジタルカメラ 1 は、使用頻度の比較的高いシャッタースピードをダイヤル目盛 2 b ~ 2 n に割り当て、使用頻度の比較的低いシャッタースピードをダイヤル目盛 2 p に割り当てる。これにより、操作者は、使用頻度の高いシャッタースピードを容易に（シャッタダイヤル 2 を回すという 1 アクションで）設定できる一方、使用頻度の低いシャッタースピードについては、補助ダイヤル 7 を用いることにより、多くのシャッタースピードを選択可能に構成できる。

【0062】

また、本発明の実施の形態 1 に係るデジタルカメラ 1 のシステム制御手段 10 は、シャッタダイヤル 2 がダイヤル目盛 2 p を選択したとき、補助ダイヤル 7 でシャッタースピードを選択するよう促す選択催促表示 D 4 を液晶モニタ 9 に表示させることを特徴とする。このように、選択催促表示 D 4 を表示するため、操作者は操作方法を容易に理解できる。つまり、操作者は、シャッタースピードを選択しなければならないこと、および補助ダイヤル 7 で選択しなければならないことを容易に理解できる。

【0063】

また、本発明の実施の形態 1 に係るデジタルカメラ 1 の選択催促表示 D 4 は、アイコン D 5 を含むことを特徴とする。このように、選択催促表示 D 4 がアイコン D 5 を含むため、操作者は操作方法をさらに容易に理解できる。

【0064】

また、本発明の実施の形態 1 に係るデジタルカメラ 1 のシステム制御手段 10 が補助ダイヤル 7 で選択されたシャッタースピードを動作条件として設定する前後において、シャッタースピード表示 D 2 の表示態様は赤色から黒色に変わる。このように、補助ダイヤル 7 で設定する前後において、シャッタースピード表示 D 2 の表示態様を異なるものとするため、操作者は、補助ダイヤル 7 での設定が完了したかどうか容易に把握することができる。つまり、シャッタースピード表示 D 2 が赤色であれば未設定、黒色であれば設定済みというように容易に判別できる。

【0065】

また、本発明の実施の形態 1 に係るデジタルカメラ 1 の液晶モニタ 9 は、ダイヤル目盛 2 p に割り当てられたシャッタースピードを示すシャッタースピード表示 D 2 をダイヤル目盛 2 b ~ 2 n のいずれかに割り当てられたシャッタースピードを示すシャッタースピード表示 D 2 とは異なる態様で表示する。これにより、操作者は、シャッタダイヤル 2 と補助ダイヤル 7 のどちらを用いてシャッタースピードを設定しているのか、または、どちらのを用いてシャッタースピードを設定すべきなのかを容易に把握することができる。

【0066】

以上において、絞り値の設定においては、シャッタダイヤル 2 の代わりに絞りダイヤル 3 を用いればよいだけなので、説明を省略する。

【0067】

なお、本発明の実施の形態 1 においては、シャッタースピードまたは絞り値を設定するために、シャッタダイヤル 2、絞りダイヤル 3 の他に補助ダイヤル 7 を用いている。しかし、補助ダイヤル 7 は、シャッタースピードまたは絞り値を設定する用途のほかにも他の用途も有し、たとえばシャッタースピードまたは絞り値を設定する機能がなくてもデジタルカメラ 1 に必要である。そのため、設定可能なシャッタースピードまたは絞り値の数を多くするために補助ダイヤル 7 を用いたからといって、部品点数を増加したことにはならない。この点は、従来の技術に比べて有利な点である。

【0068】

また、本発明の実施の形態 1 においては、シャッタースピードまたは絞り値を設定するために補助ダイヤル 7 を用いたが、これには限らず、カーソルキー 6 を用いて設定するよう構成してもよい。カーソルキー 6 を用いる場合、カーソルキー 6 を一回押下すると、シャッタースピードまたは絞り値の設定状態を 1 だけ変更することができる。そのため、操作者は、確実に所望の設定値に設定できる。つまり、補助ダイヤル 7 の場合は、回し過ぎて所望の設定値を超えて変更してしまうということがあるが、カーソルキー 6 の場合はキーを

押下する回数を間違わなければ確実に所望の設定値を設定できる。

【0069】

また、本発明の実施の形態1では、表示手段として液晶モニタ9を用いたが、これには限られない。画像を表示できるものであれば、有機ELディスプレイ等でも構わない。

【0070】

また、本発明の実施の形態1では、色を変えることによって、シャッタースピード表示D2の表示態様を各状態において変更したが、これには限らず、例えば、シャッタースピード表示D2の背景色を変えたり、シャッタースピード表示D2を枠で囲ったり、シャッタースピード表示D2を点滅させる等により表示態様を変えても良い。

【0071】

(実施の形態2)

本発明の実施の形態1では、デジタルカメラ1のシャッタースピードや絞り値を設定することについて、本発明を適用する場合を説明した。これに対して、本発明の実施の形態2では、携帯電話端末201の送信先アドレスを設定することについて、本発明を適用する場合を説明する。

【0072】

携帯電話端末201においても、デジタルカメラ1と同様に小型化が進む一方、高機能化が進んでいる。従って、なるべく小さく数少ない操作部品類により、多種の設定ができるよう望まれている。さらに、設定に要する時間が短く、操作性が良いことが望まれている。特に、送信先アドレスの設定についての操作性向上が要望されている。以下、このような要望を満たす本発明の実施の形態2に係る携帯電話端末201について説明する。

【0073】

図15は、本発明の実施の形態2に係る携帯電話端末201の外観を示す模式図である。携帯電話端末201は、ダイヤル202、カーソルキー204、通信開始釦205、通信終了釦206およびテンキー208等の操作手段と液晶モニタ203とを備える。ダイヤル202は、送信先アドレスを選択する操作手段である。ダイヤル202の外周の一部は、携帯電話端末201の本体端辺から突出している。このため、操作者は、その突出した部分に指をあてがって操作することにより、ダイヤル202を容易に回動できる。カーソルキー204は、液晶モニタ203に表示されるカーソルを移動するための操作手段である。通信開始釦205は、選択された送信先アドレスにデータの送信を開始するための釦である。通信終了釦206は、通信を終了するための釦である。テンキー208は、文字入力をするための操作手段である。

【0074】

図16は、ダイヤル202の外観を示す模式図である。指標207は携帯電話端末201に固定されている。ダイヤル目盛202a～mには、それぞれ1づつ送信先アドレスが割り当てられており、指標207に位置合わせされると、そのダイヤル目盛に割り当てられている送信先アドレスが設定される。また、ダイヤル目盛202nには複数の送信先アドレスが割り当てられている。ダイヤル目盛202nが指標207に位置合わせされると、そのダイヤル目盛202nに割り当てられた送信先アドレスのうちいずれかをカーソルキー204を用いて設定することができる。

【0075】

図17は、本発明の実施の形態2に係る携帯電話端末201の構成を示すブロック図である。システム制御手段210は、液晶モニタ203、通信手段211等のシステム全体を制御する制御手段である。システム制御手段210は、ダイヤル202、カーソルキー204、通信開始釦205、テンキー208等の操作手段からの制御信号を受けて、制御を行っている。通信手段211は、携帯電話システムの基地局とデータを送受信するための手段である。通信手段211は、アンテナ、変調器、増幅器等を含む。

【0076】

なお、ダイヤル202は本発明の第1の操作手段の一例である。液晶モニタ203は本発明の表示手段の一例である。カーソルキー204は本発明の第2の操作手段の一例であ

る。システム制御手段 2 1 0 は本発明の制御手段の一例である。携帯電話端末 2 0 1 は本発明の電子機器の一例である。この場合、送信先アドレスは本発明における設定値の一例である。ダイヤル 2 0 2 のダイヤル目盛 2 0 2 a ~ 2 m のいずれかが指標 2 0 7 に位置合わせされた状態は、本発明における第 1 の状態の一例である。ダイヤル 2 0 2 のダイヤル目盛 2 0 2 n が指標 1 7 に位置合わせされた状態は、本発明における第 2 の状態の一例である。

【0077】

以上のように構成された携帯電話端末 2 0 1 の送信先アドレスの設定から送信開始までの動作について以下図 1 5 ~ 図 2 0 を用いて説明する。図 1 8 は、携帯電話端末 2 0 1 の動作を説明するためのフローチャートである。図 1 9 は、ダイヤル目盛 2 0 2 a ~ 2 0 2 m を用いて送信先アドレスを設定する場合の液晶モニタ 2 0 3 の表示画面を示す模式図である。図 2 0 は、ダイヤル目盛 2 0 2 n およびカーソルキー 2 0 4 を用いて送信先アドレスを設定する場合の液晶モニタ 2 0 3 の表示画面を示す模式図である。

【0078】

ここで、図 1 8 および図 1 9 において、背景画像 D 2 0 1 は送信先に送信するためのデータであり、操作者がテンキー 2 0 8 を用いて入力したものである。送信先アドレスを設定するときは、背景画像 D 2 0 1 に重畳するように送信先アドレス選択画面 D 2 0 2 が表示される。送信先アドレス選択画面 D 2 0 2 の中には、ダイヤル目盛 2 0 2 a ~ 2 0 2 n のいずれかが指標 2 0 7 に位置合わせされているか（図 1 6 参照）を示すダイヤル目盛表示 D 2 0 3 が表示される。また、送信先アドレス選択画面 D 2 0 2 の中には、送信先アドレスを示す送信先アドレス表示 D 2 0 4 が表示される。さらに、図 2 0 においては、送信先アドレス表示 D 2 0 4 を変更するにはカーソルキー 2 0 4 の上下キーを操作すればよいことを示すカーソルキー使用可能表示 D 2 0 5 が表示される。

【0079】

まず、操作者は、送信先に送信するデータをテンキー 2 0 8 を用いて入力する。例えば、図 1 9 や図 2 0 に示すような背景画像 D 2 0 1 が操作者の入力するデータである。次に、ダイヤル 2 0 2 を回動することにより、送信先アドレスの設定を開始する（図 1 8 における start）。ダイヤル 2 0 2 を回すと、システム制御手段 2 1 0 は、ダイヤル目盛 2 0 2 n が指標 2 0 7 に位置合わせされたかどうかを監視する（S 2 0 1）。すなわち、システム制御手段 2 1 0 は、ダイヤル 2 0 2 が第 2 の状態を選択したかどうかを監視する。

【0080】

そして、ダイヤル目盛 2 0 2 n が指標 2 0 7 に位置合わせされていなければ、システム制御手段 2 1 0 は、指標 2 0 7 に位置合わせされたダイヤル目盛に割り当てられている送信先アドレスを設定する。例えば、指標 2 0 7 にダイヤル目盛 2 0 2 c が位置合わせされると、図 1 9 に示すように、ダイヤル目盛表示 D 2 0 3 として、ダイヤル 2 0 2 上面のダイヤル目盛 2 0 2 c の部分に印字されている「C」（図 1 6 参照）を表示する。そして、送信先アドレス表示 D 2 0 4 として、送信先アドレスの「m o k u @ p a n . j p」が表示される。次に、操作者が通信開始釦 2 0 5 を押下すると、システム制御手段 2 1 0 は、通信手段 2 1 1 に対して送信先アドレスにデータを送信するよう指示する。通信手段 2 1 1 は、システム制御手段 2 1 0 の制御により送信を開始する（S 2 0 4）。

【0081】

一方、ダイヤル目盛 2 0 2 n が指標 2 0 7 に位置合わせされれば（S 2 0 1 の Yes）、システム制御手段 2 1 0 は、ダイヤル目盛 2 0 2 n に割り当てられている送信先アドレスを液晶モニタ 2 0 3 に表示させる（図 2 0 参照）。そして、システム制御手段 2 1 0 は、カーソルキー 2 0 4 の上下キーに送信先アドレスを選択する機能を割り当てる。そのため、操作者はカーソルキー 2 0 4 の上下キーを用いて送信先アドレスを設定できる（S 2 0 2）。図 2 0 において、操作者がカーソルキー 2 0 4 の上下キーを操作すると、ダイヤル目盛表示 D 2 0 3 は「その他」を表示したまま、送信先アドレス表示 D 2 0 4 のみが変わる。このようにして、送信先アドレスを設定した後、操作者が通信開始釦 2 0 6 を

押下すると、システム制御手段210は、液晶モニタ203に送信先アドレス表示D204として表示されている送信先アドレスに背景画像D201に示す文字データ等のデータを送信するよう、通信手段211に対して指示する。通信手段211は、システム制御手段210の制御により送信を開始する(S204)。

【0082】

以上のように、本発明は、携帯電話端末201にも適用できる。特に、送信先アドレスを設定することについて、本発明を適用することができる。また、ダイヤル目盛202a~202mまでには送信頻度の高い送信先アドレスを割り当てるのが好ましい。この場合、どの送信先アドレスをどのダイヤル目盛202a~202nに割り当てるのは操作者の任意に設定できるようにすると、さらに良い。携帯電話端末201において、送信先アドレスは、通常数多く記憶されているが、使用する頻度が高いものは限られている。そのため、本発明を適用すれば、使用頻度の高い送信先アドレスは1アクションで設定でき、使用頻度の低いものは、設定に多少時間を要するが、数多く設定可能である。

【0083】

(実施の形態3)

本発明の実施の形態1および2では、第1の操作手段がダイヤルである場合を説明した。これに対して、本発明の実施の形態2では、第1の操作手段が押下釦の集合である場合を説明する。特に、リモコンを用いてテレビジョン受像機本体の選局を行う場合を説明する。

【0084】

テレビジョン放送は、デジタル化が進み、また、ケーブルテレビも普及することから、今後、放送局の多チャンネル化が進むものと思われる。そのため、テレビジョン受像機本体を制御するリモコンも多チャンネルの中からいずれかを効率よく選択できるようなものが望まれている。しかし、そのためにチャンネル選局用の押下釦を増やすのは好ましくない。そこで、このようリモコンおよびテレビジョン受像機本体に本発明を適用すれば、押下釦の数を増やすことなく、効率の良い選局が可能になる。以下、このような要望を満たす本発明の実施の形態3に係るテレビジョン受像機本体301およびリモコン304について説明する。

【0085】

図21は、本発明の実施の形態3に係るテレビジョン受像機本体301およびリモコン304の外観を示す模式図である。

【0086】

テレビジョン受像機本体301は、モニタ302およびリモコン受信手段303を備える。モニタ302は、ブラウン管、液晶ディスプレイ(LCD)、プラズマディスプレイ(PD)、有機ELディスプレイ等の映像を表示できる表示手段である。リモコン受信手段303は、リモコン304から発信される赤外線等の制御信号を受信する受信手段である。

【0087】

リモコン304は、テレビジョン受像機本体301を遠隔制御するための装置である。リモコン304は、カーソルキー305、選局手段306等を備える。カーソルキー305は、モニタ302に表示されるカーソルを移動するため、または、モニタ302に表示されるチャンネル等の動作条件を設定するための操作手段である。

【0088】

選局手段306は、複数の選局キー306a~306pを備える。選局手段は、モニタ302に上映する放送チャンネルを選択するための操作手段である。選局キー306a~306nには、それぞれ1づつの放送チャンネルが割り当てられている。そして、選局キー306a~306nのいずれかを押下することにより、押下された選局キーに割り当てられた放送チャンネルからの映像をモニタに上映させることができる。一方、選局キー306pには、複数の放送チャンネルが割り当てられている。選局キー306pを押下すると、選局キー306pに割り当てられている放送チャンネルを示す表示がモニタ302に

表示される。そして、表示された放送チャンネルをカーソルキー 3 0 5 で設定できるようになる。

【0089】

図 2 2 は、テレビジョン受像機本体 3 0 1 およびリモコン 3 0 4 の構成を示すブロック図である。

【0090】

リモコン 3 0 4 は、カーソルキー 3 0 5、選局手段 3 0 6 の他に、リモコン制御手段 3 0 9、送信手段 3 0 8 を備える。リモコン制御手段 3 0 9 は、送信手段 3 0 8 等のリモコン 3 0 4 全体を制御する制御手段である。リモコン制御手段 3 0 9 はカーソルキー 3 0 5、選局手段 3 0 6 等の操作手段からの制御信号に従って動作する。送信手段 3 0 8 は、テレビジョン受像機本体 3 0 1 を制御するための制御信号として、赤外線等を送信する手段である。

【0091】

テレビジョン受像機本体 3 0 1 は、モニタ 3 0 2、リモコン受信手段 3 0 3 の他に、本体制御手段 3 1 0、放送受信手段 3 1 1 を備える。本体制御手段 3 1 0 は、モニタ 3 0 2、リモコン受信手段 3 0 3、放送受信手段 3 1 1 等のテレビジョン受像機本体 3 0 1 全体を制御する制御手段である。本体制御手段 3 1 0 はリモコン受信手段 3 0 3 で受信する制御信号に従って動作する。放送受信手段 3 1 1 は、放送チャンネルをチューニングして放送局からの映像信号等を受信する受信手段である。放送受信手段 3 1 1 は、チューナーや増幅器等を含む。

【0092】

なお、選局手段 3 0 6 は本発明の第 1 の操作手段の一例である。モニタ 3 0 2 は本発明の表示手段の一例である。カーソルキー 3 0 5 は本発明の第 2 の操作手段の一例である。本体制御手段 3 1 0 は本発明の制御手段の一例である。テレビジョン受像機本体 3 0 1 とリモコン 3 0 4 からなるテレビジョン受像機セット 3 2 0 は本発明の電子機器の一例である。この場合、放送チャンネルは本発明における設定値の一例である。選局手段 3 0 6 の選局キー 3 0 6 a ~ n のいずれかを押下した状態は、本発明における第 1 の状態の一例である。選局手段 3 0 6 の選局キー 3 0 6 p を押下した状態は、本発明における第 2 の状態の一例である。

【0093】

以上のように構成されたテレビジョン受像機セット 3 2 0 の放送チャンネルの設定の動作について以下図 2 1 ~ 図 2 4 を用いて説明する。図 2 3 は、テレビジョン受像機セット 3 2 0 の動作を説明するためのフローチャートである。図 2 4 は、選局キー 3 0 6 p およびカーソルキー 3 0 5 を用いて放送チャンネルを選択する場合のモニタ 3 0 2 の表示画面を示す模式図である。ここで、図 2 4 において、背景画像 D 3 0 1 は放送局から受信した映像である。放送チャンネルを選択するときは、背景画像 D 2 0 1 に重畳するように選択チャンネル表示 D 3 0 2 が表示される。

【0094】

テレビジョン受像機本体 3 0 1 の電源が ON 状態のとき、本体制御手段 3 1 0 は、リモコン受信手段 3 0 3 がリモコン 3 0 4 から制御信号を受信したかどうかを常に監視する。このとき、本体制御手段 3 1 0 は、選局キー 3 0 6 p が押下されたかどうかを監視する (S 3 0 1)。

【0095】

そして、選局キー 3 0 6 p が押下されずに、他の選局キー 3 0 6 a ~ n のうちのいずれかが押下されれば、リモコン制御手段 3 0 9 は、これを示す制御信号を送信手段 3 0 8 を介して本体制御手段 3 1 0 に送信する。本体制御手段 3 1 0 は、これを受けて、選択された放送チャンネルを放送受信手段 3 1 1 に選局させる。そして、その放送チャンネルで受信した映像信号をモニタ 3 0 2 に上映させる (S 3 0 3)。

【0096】

一方、選局キー 3 0 6 p が押下されると (S 3 0 1 の Y e s)、リモコン制御手段 3 0

9は、これを示す制御信号を送信手段308を介して本体制御手段310に送信する。本体制御手段310は、これを受けて、カーソルキー305による制御信号を放送チャンネルの選局のための制御信号であると設定する。すなわち、本体制御手段310は、カーソルキー305に放送チャンネルの選局機能を割り当てる。そして、カーソルキー305が押下されたことをリモコン受信手段303を介して検知すると、本体制御手段310は、放送チャンネルを変更し、変更された放送チャンネルを放送受信手段311に選局させる。そして、その放送チャンネルで受信した映像信号をモニタ302に上映させる(S302)。ここで、カーソルキー305の左右鉤を押下すると1つつチャンネルを昇降することができる。また、カーソルキー305の上下鉤を押下すると10つつチャンネルを昇降することができる。

【0097】

以上のように、本発明の実施の形態3によれば、リモコン304の選局キー306a～306pの数を増やすことなく、効率の良い選局が可能になる。

【0098】

(実施の形態4)

本発明は、オープンレンジや洗濯機等の家庭用の電化製品にも適用できる。本発明の実施の形態4では、オープンレンジ401の調理メニューを設定する場合について説明する。

【0099】

近年、オープンレンジの高機能化が進み、調理メニューを細かくかつ多種に渡って設定できるようになってきた。一方で、調理メニューが多くなると、選択が煩雑になり、操作性が悪いという問題がある。そこで、本発明を適用することにより、日頃頻繁に使用する調理メニューはダイヤルで簡単に設定でき、かつ、液晶モニタ404およびカーソルキー405を用いて、多種の調理メニューも選択できるように構成する。

【0100】

図25は、本発明の実施の形態4に係るオープンレンジ401の外観を示す模式図である。オープンレンジ401は、調理部402、メニューダイヤル403、液晶モニタ404、カーソルキー405、時間設定鉤406、温度設定鉤407、調理開始鉤408を備える。調理部402は、開閉扉を有し、内部に食材を入れて調理を開始することにより、食材を加熱して調理を行う。メニューダイヤル403は、調理メニューを選択する操作手段である。液晶モニタ404は、調理メニューの選択や調理時間設定、調理温度設定等の際にそれらの情報を表示する表示手段である。カーソルキー405は、液晶モニタ404に表示される設定値を選択するための操作手段である。時間設定鉤406は、調理時間だけをマニュアル設定するときに押下する操作手段である。これを押下すると、液晶モニタ404には設定可能な調理時間が表示され、カーソルキー405を用いて調理時間を設定できる。温度設定鉤407は、調理温度だけをマニュアル設定するときに押下する操作手段である。これを押下すると、液晶モニタ404には設定可能な調理温度が表示され、カーソルキー405を用いて調理温度を設定できる。調理開始鉤408は、調理部で調理を開始するための操作手段である。

【0101】

図26は、メニューダイヤル403を示す模式図である。指標409はオープンレンジ401本体に固定されている。メニューダイヤル403はダイヤル目盛403a～403nを有する。ダイヤル目盛403a～403mには、それぞれ1つつ調理メニューが割り当てられており、指標409に位置合わせされると、そのダイヤル目盛に割り当てられている調理メニューが設定される。また、ダイヤル目盛403nには複数の調理メニューが割り当てられている。ダイヤル目盛403nが指標409に位置合わせされると、そのダイヤル目盛403nに割り当てられた調理メニューのうちいずれかをカーソルキー405を用いて設定することができる。

【0102】

図27は、本発明の実施の形態4に係るオープンレンジ401の構成を示すブロック図

である。システム制御手段410は、液晶モニタ404、電磁波発生手段411、加熱手段412等のシステム全体を制御する制御手段である。システム制御手段410は、メニューダイヤル403、カーソルキー405、時間設定釦406、温度設定釦407、調理開始釦408、等の操作手段からの制御信号を受けて、制御を行っている。電磁波発生手段411および加熱手段412は、調理部402に含まれる。電磁波発生手段411は、マイクロ波を発生し食材内の電子を振動することにより加熱する手段である。加熱手段412は、電熱線やセラミックヒーターからなり、食材を赤外線等により加熱する手段である。メニューダイヤル403により調理メニューが設定されると、システム制御手段410は、各調理メニュー毎に予め設定されている時間、温度等を達成するように、電磁波発生手段411および加熱手段412を制御する。

【0103】

なお、メニューダイヤル403は本発明の第1の操作手段の一例である。液晶モニタ404は本発明の表示手段の一例である。カーソルキー405は本発明の第2の操作手段の一例である。システム制御手段410は本発明の制御手段の一例である。オープンレンジ401は本発明の電子機器の一例である。この場合、調理メニューは本発明における設定値の一例である。メニューダイヤル403のダイヤル目盛403a~403mのいずれかを指標409に位置合わせした状態は、本発明における第1の状態の一例である。メニューダイヤル403のダイヤル目盛403nを指標409に位置合わせした状態は、本発明における第2の状態の一例である。

【0104】

以上のように構成されたオープンレンジ401の調理メニューの設定の動作について以下図25~図29を用いて説明する。図28は、オープンレンジの動作を説明するためのフローチャートである。図29は、ダイヤル目盛403nおよびカーソルキー405を用いて調理メニューを設定する場合の液晶モニタ404の表示画面を示す模式図である。

【0105】

まず、操作者は、調理すべき食材を調理部402内にセットする。次に、メニューダイヤル403を回動することにより、調理メニューの設定を開始する(図28におけるstart)。メニューダイヤル403を回すと、システム制御手段410は、ダイヤル目盛403nが指標409に位置合わせされたかどうかを監視する(S401)。すなわち、システム制御手段410は、メニューダイヤル403が第2の状態を選択したかどうかを監視する。

【0106】

そして、ダイヤル目盛403nが指標409に位置合わせされていなければ、システム制御手段410は、指標409に位置合わせされたダイヤル目盛に割り当てられている調理メニューを設定する(S403)。例えば、図26に示すように、指標409にダイヤル目盛403cが位置合わせされると、システム制御手段410は、「ご飯温め」のために予め記憶されている条件を読み出して設定する。次に、操作者が調理開始釦408を押下すると、電磁波発生手段411または／および加熱手段412は、駆動し始める。システム制御手段410は、ステップS403において設定された条件で電磁波発生手段411または／および加熱手段412が駆動するよう、これらを制御する(S404)。

【0107】

一方、ダイヤル目盛403nが指標409に位置合わせされれば(S401のYes)、システム制御手段410は、ダイヤル目盛403nに割り当てられている調理メニューを示す調理メニュー表示D401を液晶モニタ404に表示させる(図29参照)。そして、システム制御手段410は、カーソルキー405に調理メニューを選択する機能を割り当てる。そのため、操作者はカーソルキー405を用いて調理メニューを設定できる(S403)。図29において、操作者がカーソルキー405を操作すると、調理メニュー表示D401が変更される。そして、調査メニュー表示D401が設定表示されると、システム制御手段410は調理メニューを設定する(S402)。例えば、図29に示すように、「シーフードピザ」が表示されると、システム制御手段410は、「シーフードピ

ザ」のために予め記憶されている条件を読み出して設定する。このようにして設定した後、操作者が調理開始釦 408 を押下すると、電磁波発生手段 411 または／および加熱手段 412 は、駆動し始める。システム制御手段 410 は、ステップ S402 において設定された条件で電磁波発生手段 411 または／および加熱手段 412 が駆動するよう、これらを制御する (S404)。

【0108】

以上のように、本発明の実施の形態 4 によれば、本発明は家庭用の電化製品にも適用でき、これらの製品の操作性を向上することができる。

【0109】

なお、本発明の実施の形態 1～4 において、本発明は、デジタルカメラ 1、携帯電話端末 201、テレビジョン受像機セット 320、オープンレンジ 401 に適用できることを説明したが、これには限らない。例えば、カーナビゲーションシステムにおいて表示エリアの指定に適用してもよい。カーナビゲーションシステムは、運転者が運転中に操作する可能性の高いものであり、操作部品類の数が多いと操作が困難になる。そこで、使用頻度の高いエリアを第 1 の状態に割り当て、使用頻度の低いエリアを第 2 の状態に割り当てる。

【産業上の利用可能性】

【0110】

本発明は、第 1 の操作手段と第 2 の操作手段とを有し、設定値を表示する表示手段を有する電子機器であれば適用できる。

【図面の簡単な説明】

【0111】

- 【図 1】 本発明の実施の形態 1 に係るデジタルカメラの正面から見た斜視図
- 【図 2】 同デジタルカメラの背面から見た斜視図
- 【図 3】 同デジタルカメラの絞りダイヤルを示す模式図
- 【図 4】 同デジタルカメラのシャッタダイヤルを示す平面図
- 【図 5】 同デジタルカメラの補助ダイヤルを示す平面図
- 【図 6】 同デジタルカメラの構成を示すブロック図
- 【図 7】 同デジタルカメラの動作を説明するためのフローチャート
- 【図 8】 同デジタルカメラの液晶モニタの画面表示を示す模式図
- 【図 9】 同デジタルカメラの液晶モニタの画面表示を示す模式図
- 【図 10】 同デジタルカメラの設定可能なシャッタスピードの状態遷移図
- 【図 11】 同デジタルカメラの動作を説明するためのフローチャート
- 【図 12】 同デジタルカメラの液晶モニタの画面表示を示す模式図
- 【図 13】 同デジタルカメラの液晶モニタの画面表示を示す模式図
- 【図 14】 同デジタルカメラの設定可能なシャッタスピードの状態遷移図
- 【図 15】 本発明の実施の形態 2 に係る携帯電話端末の外観を示す模式図
- 【図 16】 同携帯電話端末のダイヤルを示す平面図
- 【図 17】 同携帯電話端末の構成を示すブロック図
- 【図 18】 同携帯電話端末の動作を説明するためのフローチャート
- 【図 19】 同携帯電話端末の液晶モニタの画面表示を示す模式図
- 【図 20】 同携帯電話端末の液晶モニタの画面表示を示す模式図
- 【図 21】 本発明の実施の形態 3 に係るテレビジョン受像機セットの外観を示す模式図
- 【図 22】 同テレビジョン受像機セットの構成を示すブロック図
- 【図 23】 同テレビジョン受像機セットの動作を説明するためのフローチャート
- 【図 24】 同テレビジョン受像機セットのモニタの画面表示を示す模式図
- 【図 25】 本発明の実施の形態 4 に係るオープンレンジの外観を示す模式図
- 【図 26】 同オープンレンジのダイヤルを示す平面図
- 【図 27】 同オープンレンジの構成を示すブロック図

【図 2 8】 同オープンレンジの動作を説明するためのフローチャート

【図 2 9】 同オープンレンジの液晶モニタの画面表示を示す模式図

【図 3 0】 従来のカメラのシャッタダイヤルおよび操作レバーを示す模式図

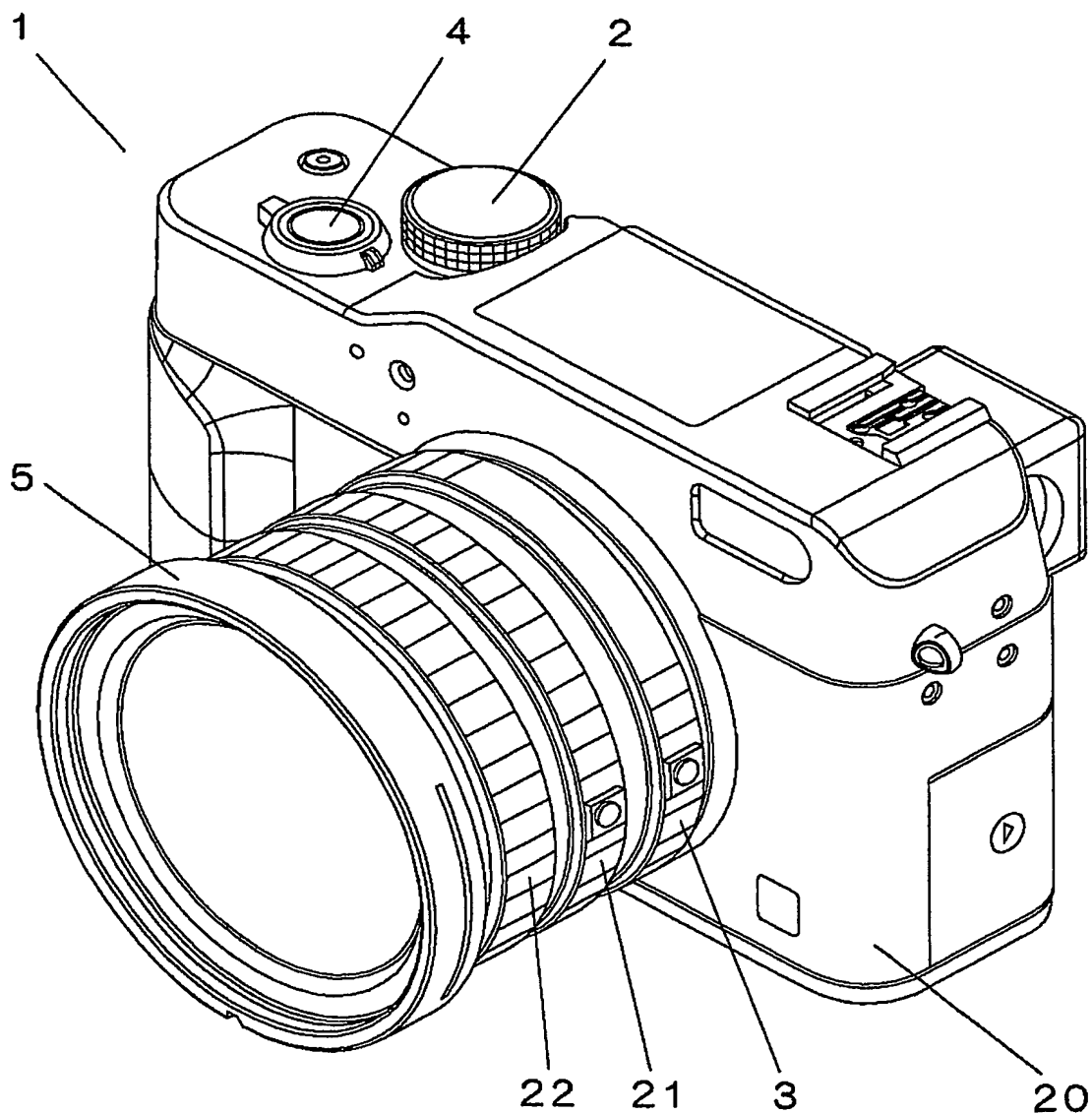
【符号の説明】

【 0 1 1 2 】

- 1 デジタルカメラ
- 2 シャッタダイヤル
- 3 絞りダイヤル
- 6、2 0 4、3 0 5、4 0 5 カーソルキー
- 7 補助ダイヤル
- 8 決定釐
- 9、2 0 3、4 0 4 液晶モニタ
- 1 0、2 1 0、4 1 0 システム制御手段
- 2 0 1 携帯電話端末
- 2 0 2 ダイヤル
- 2 0 6 通信開始釐
- 2 0 8 テンキー
- 3 2 0 テレビジョン受像機セット
- 3 0 2 モニタ
- 3 0 6 選局手段
- 3 0 9 リモコン制御手段
- 3 1 0 本体制御手段
- 4 0 1 オープンレンジ
- 4 0 3 メニューダイヤル
- 4 0 8 調理開始釐

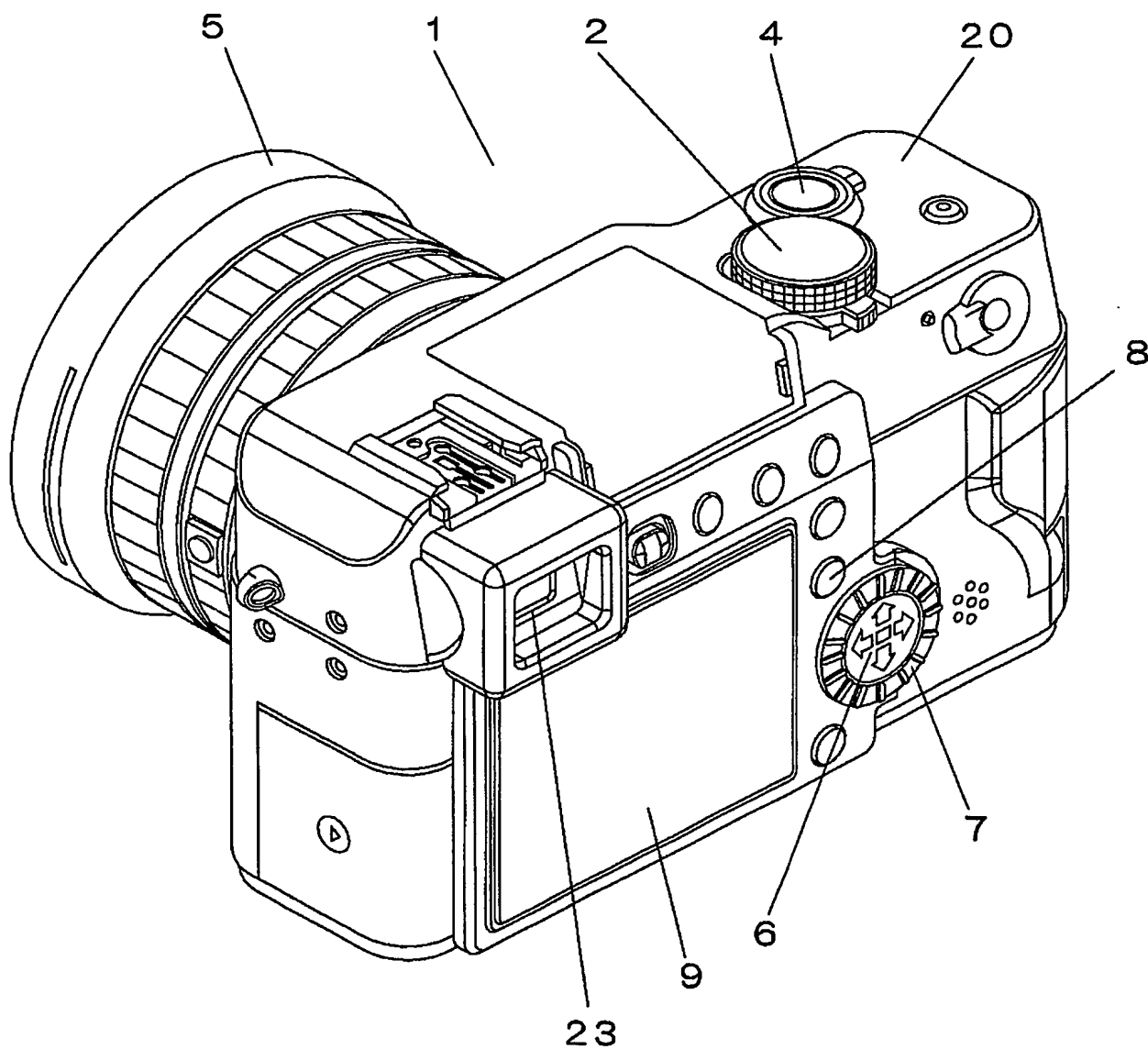
【書類名】 図面
【図 1】

- | | | | |
|---|-----------|----|----------|
| 1 | デジタルカメラ | 5 | レンズ鏡筒 |
| 2 | シャッターダイヤル | 20 | カメラ本体 |
| 3 | 絞りダイヤル | 21 | ズームリング |
| 4 | シャッター釦 | 22 | フォーカスリング |

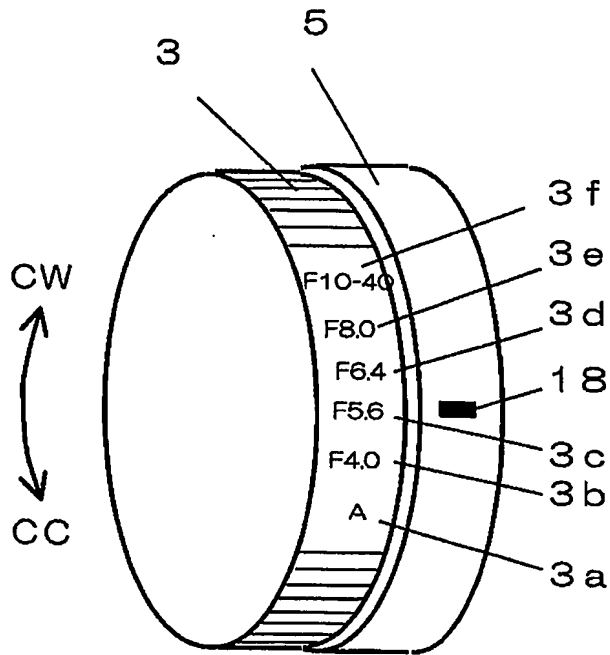


【図 2】

- | | |
|------------|----------|
| 1 デジタルカメラ | 7 補助ダイヤル |
| 2 シャッタダイヤル | 8 決定釦 |
| 4 シャッタ釦 | 9 液晶モニタ |
| 5 レンズ鏡筒 | 20 カメラ本体 |
| 6 カーソルキー | 23 ファインダ |

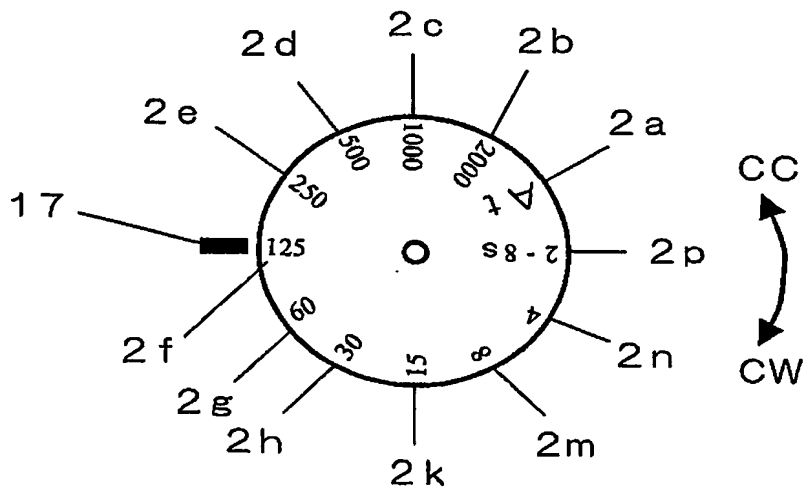


【図 3】



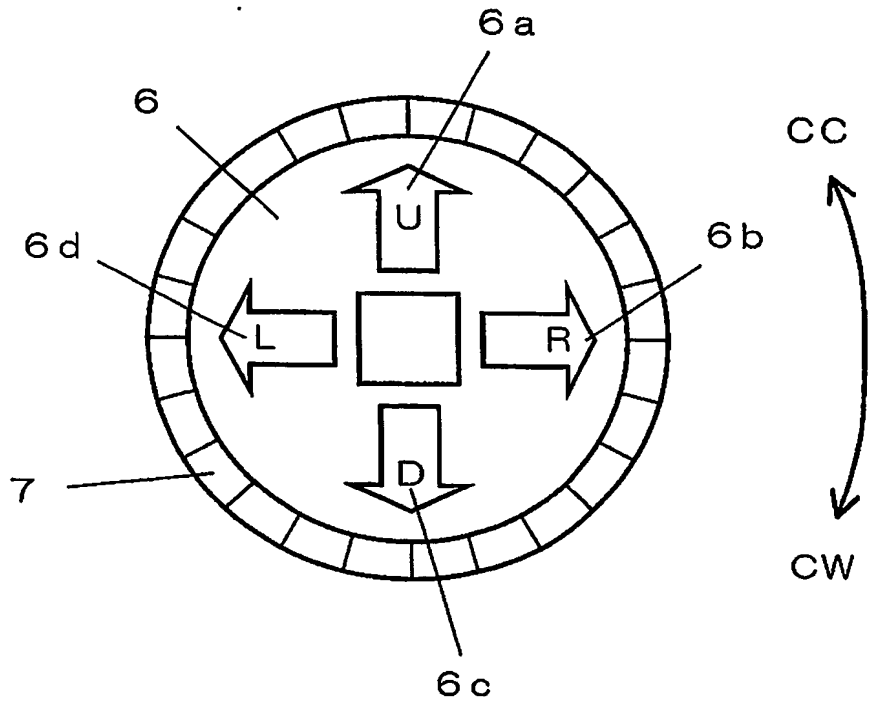
3 絞りダイヤル
3 a～f ダイヤル目盛
18 指標

【図 4】



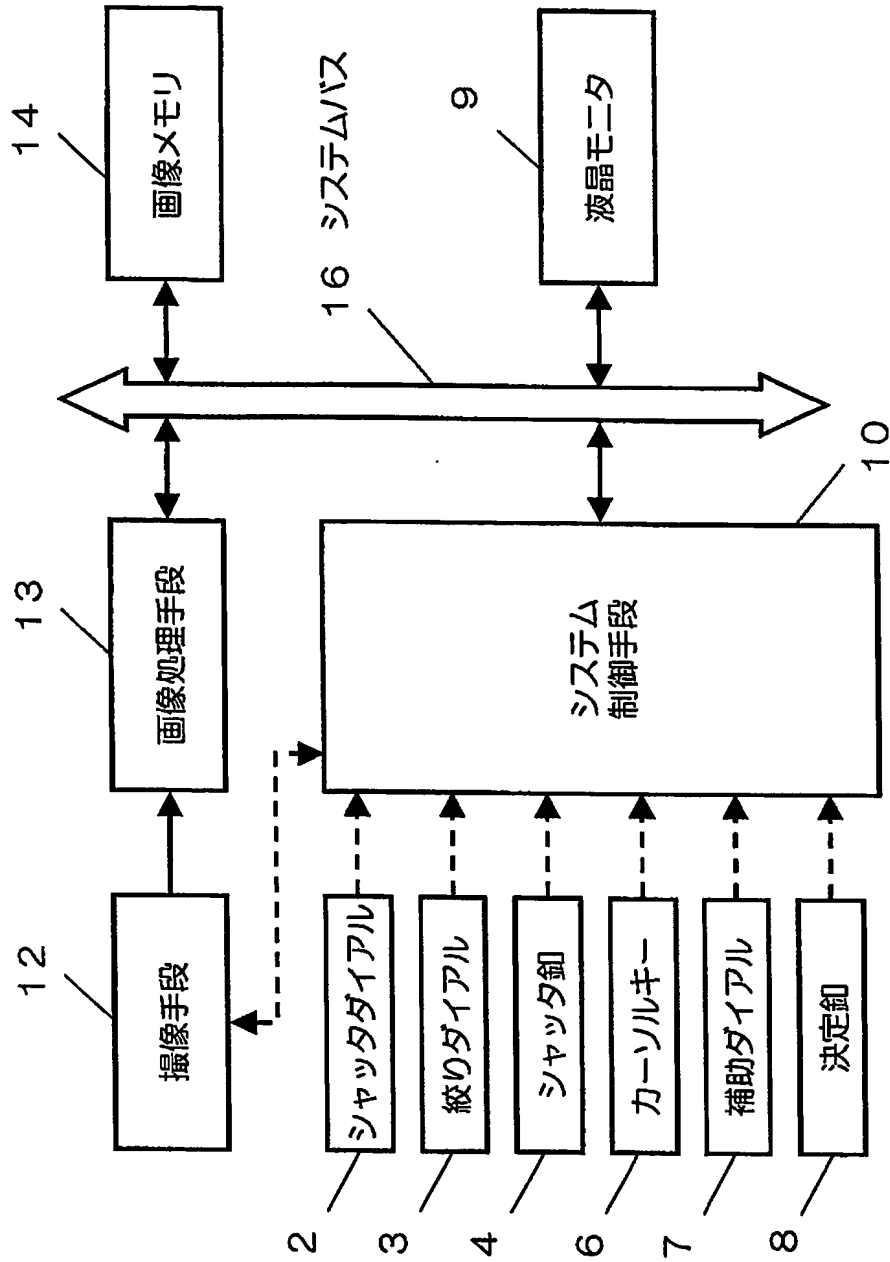
2 シャッターダイヤル
2 a～p ダイヤル目盛
17 指標

【図 5】

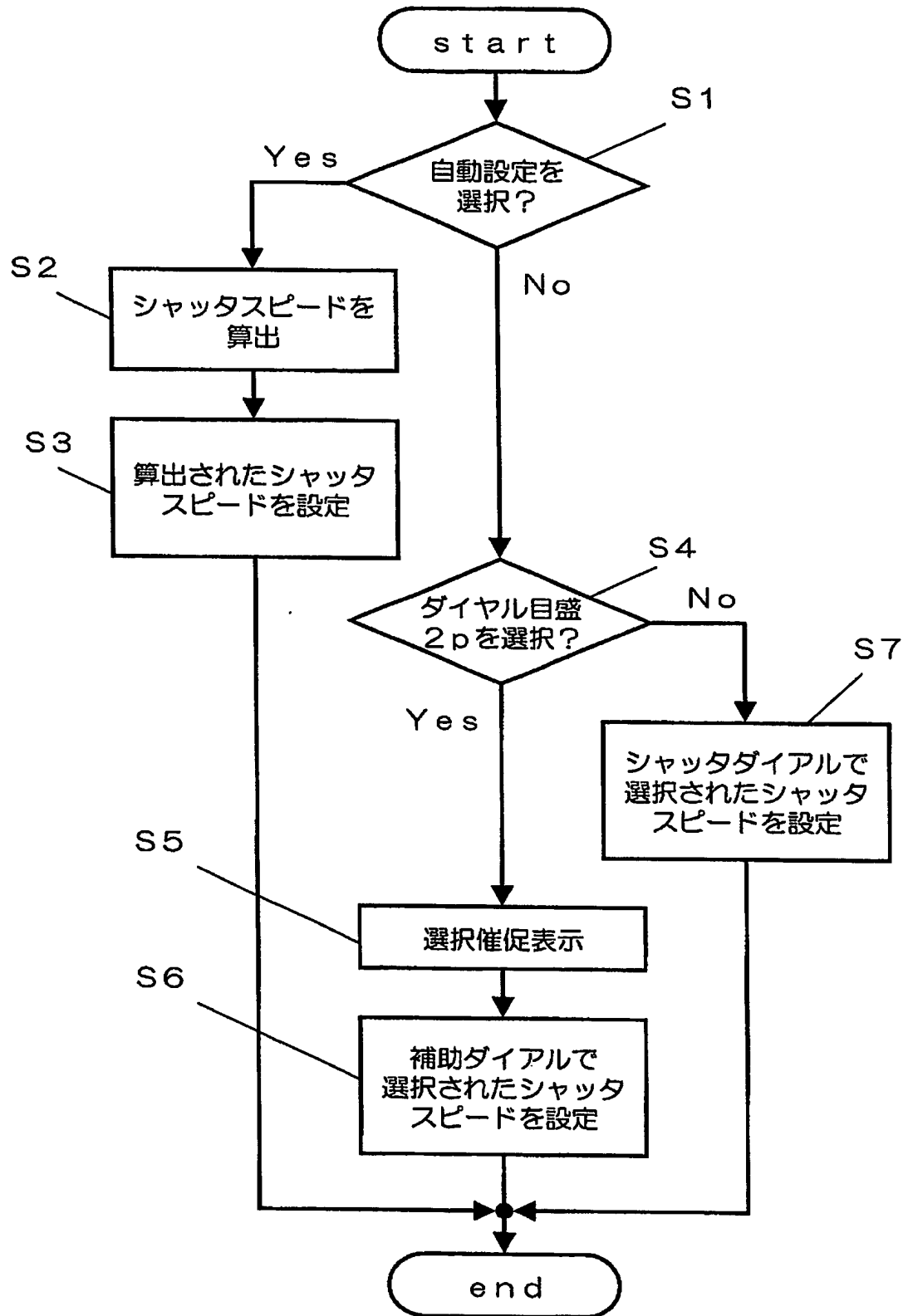


6	カーソルキー
6a~6d	各方向キー
7	補助ダイヤル

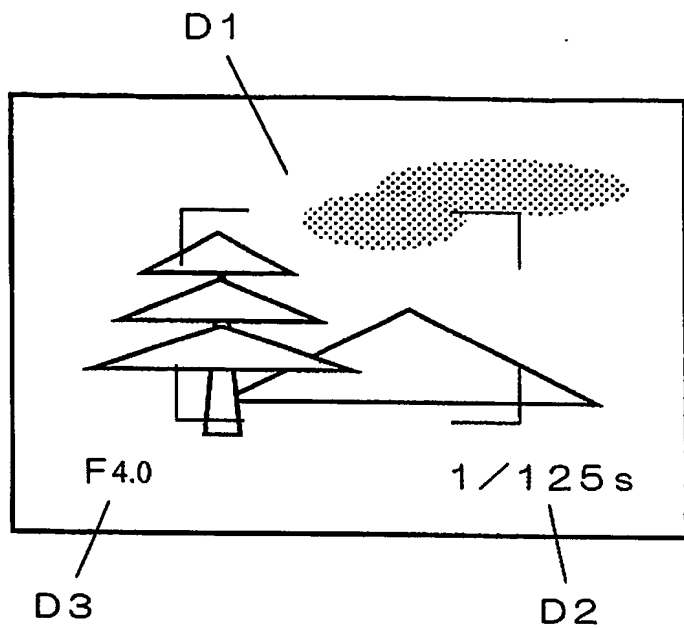
【図 6】



【図 7】

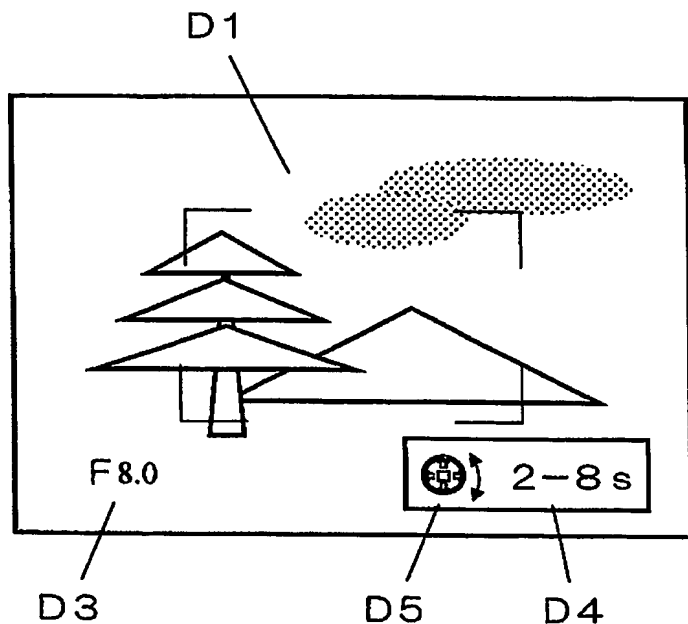


【図 8】



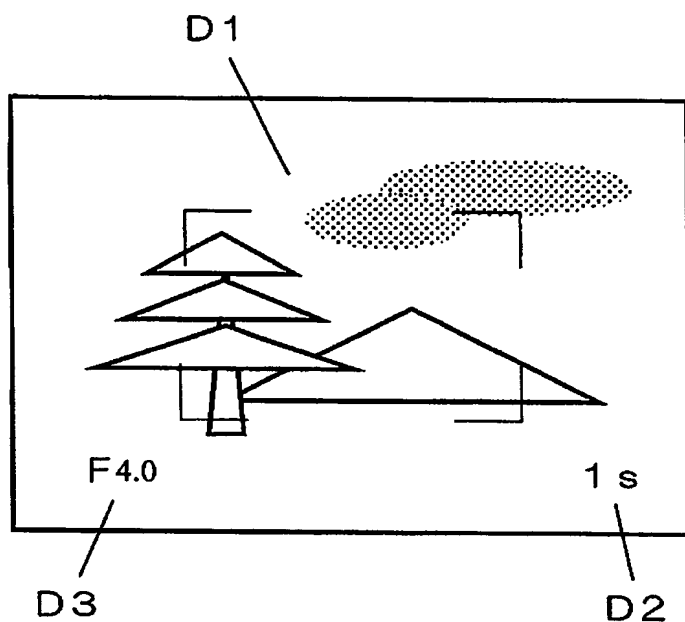
D1 背景画像
D2 シャッタースピード表示
D3 絞り値表示

【図 9】



D1 背景画像
D3 絞り値表示
D4 選択催促表示
D5 アイコン

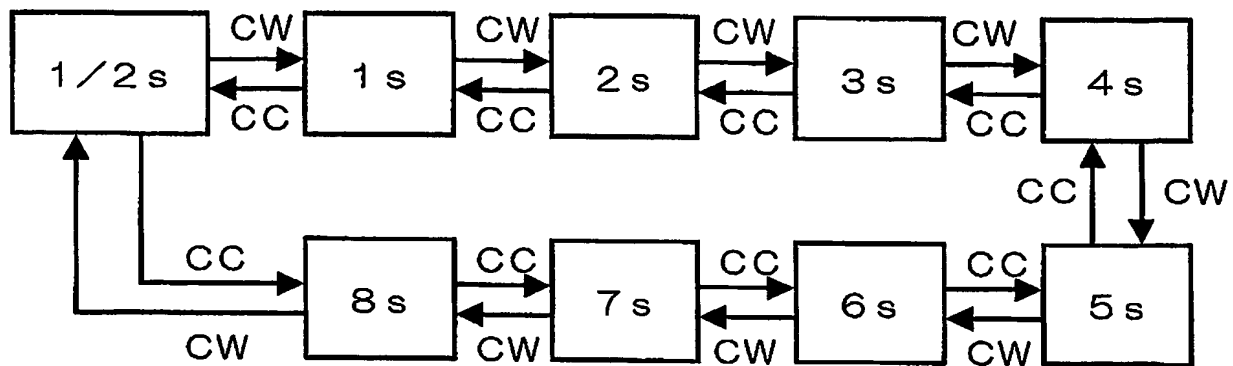
(a)



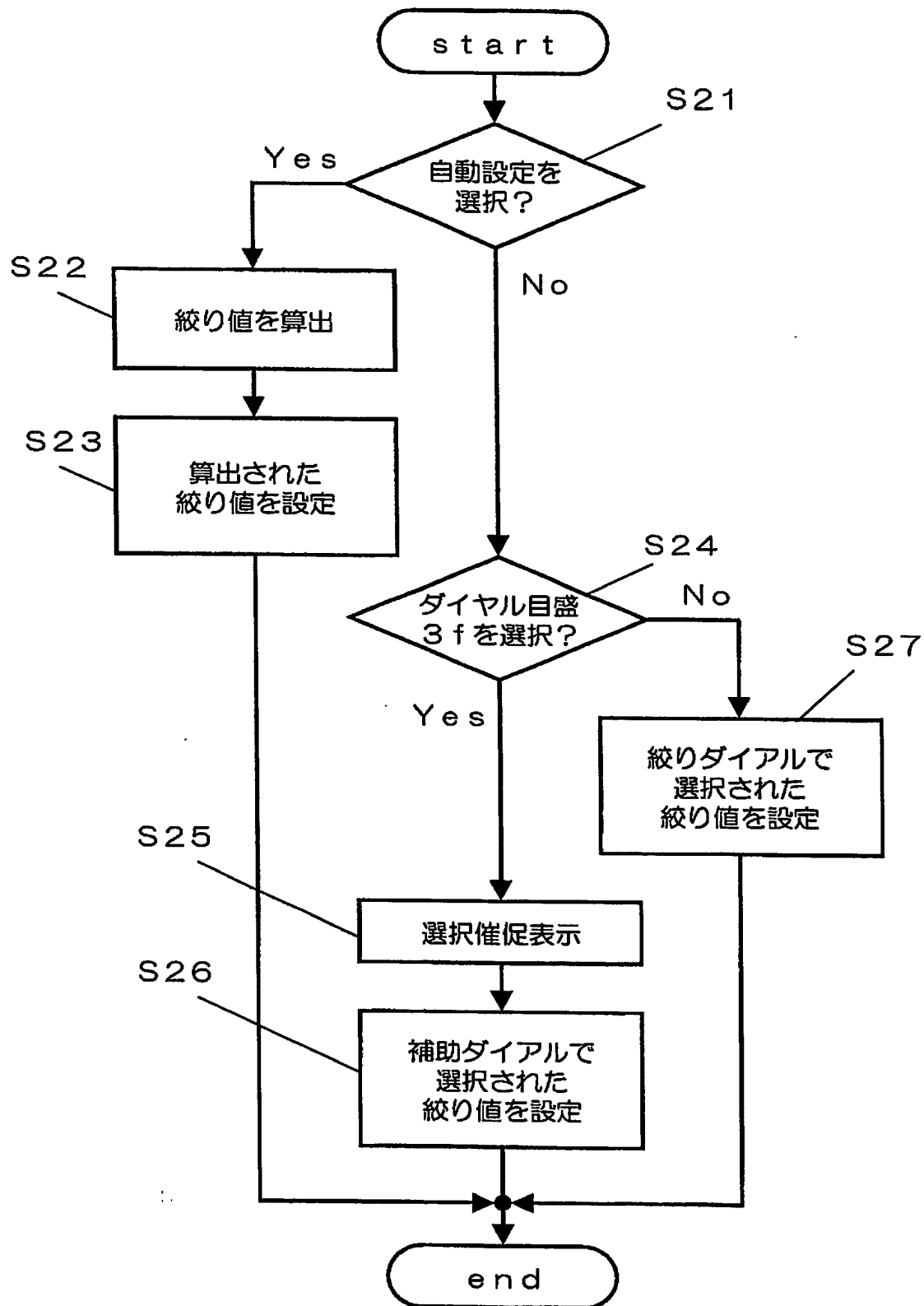
D1 背景画像
D2 シャッタースピード表示
D3 絞り値表示

(b)

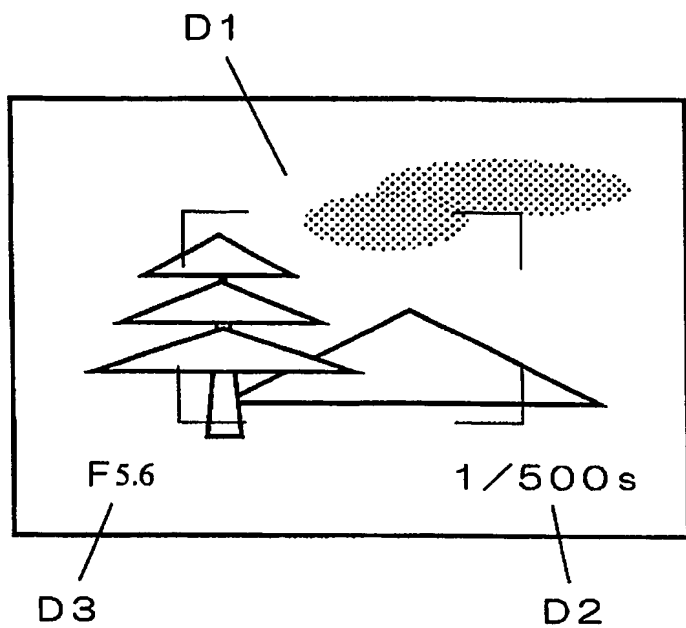
【図 10】



【図 11】

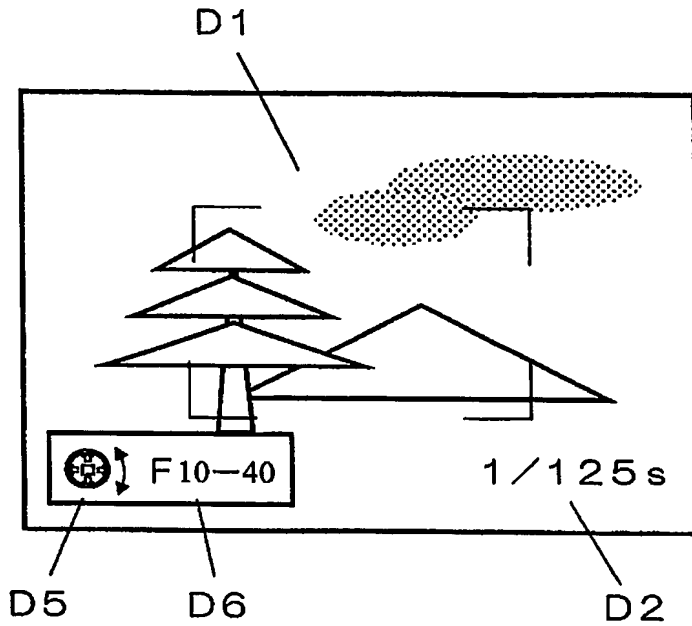


【図 12】



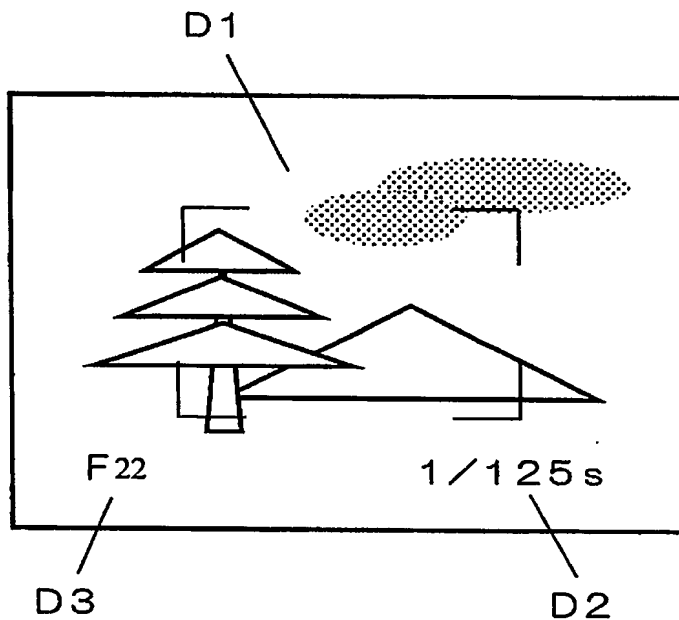
D1 背景画像
D2 シャッタースピード表示
D3 絞り値表示

【図 13】



- D1 背景画像
- D2 シャッタースピード表示
- D5 アイコン
- D6 選択催促表示

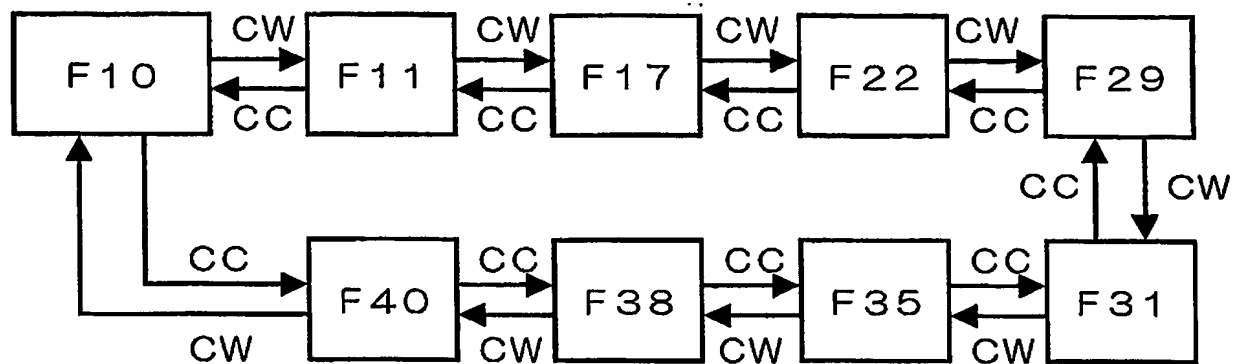
(a)



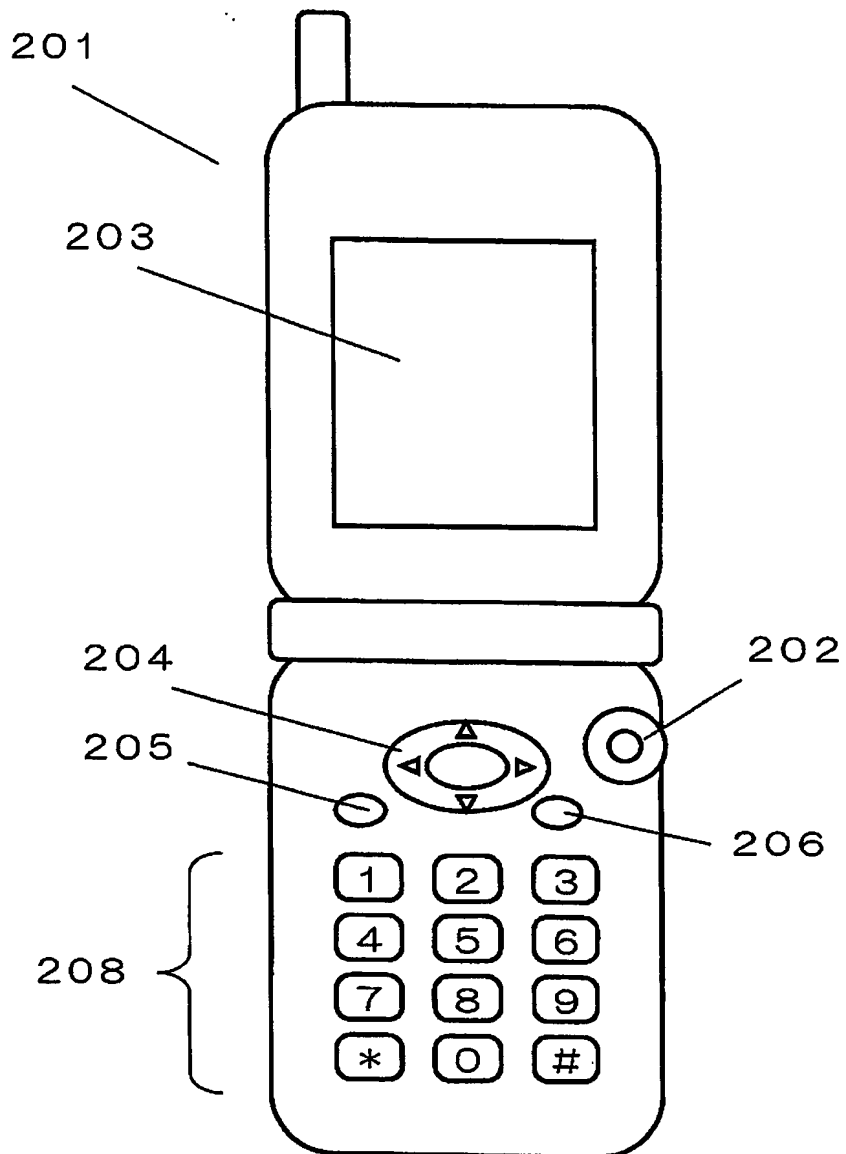
- D1 背景画像
- D2 シャッタースピード表示
- D3 絞り値表示

(b)

【図 14】

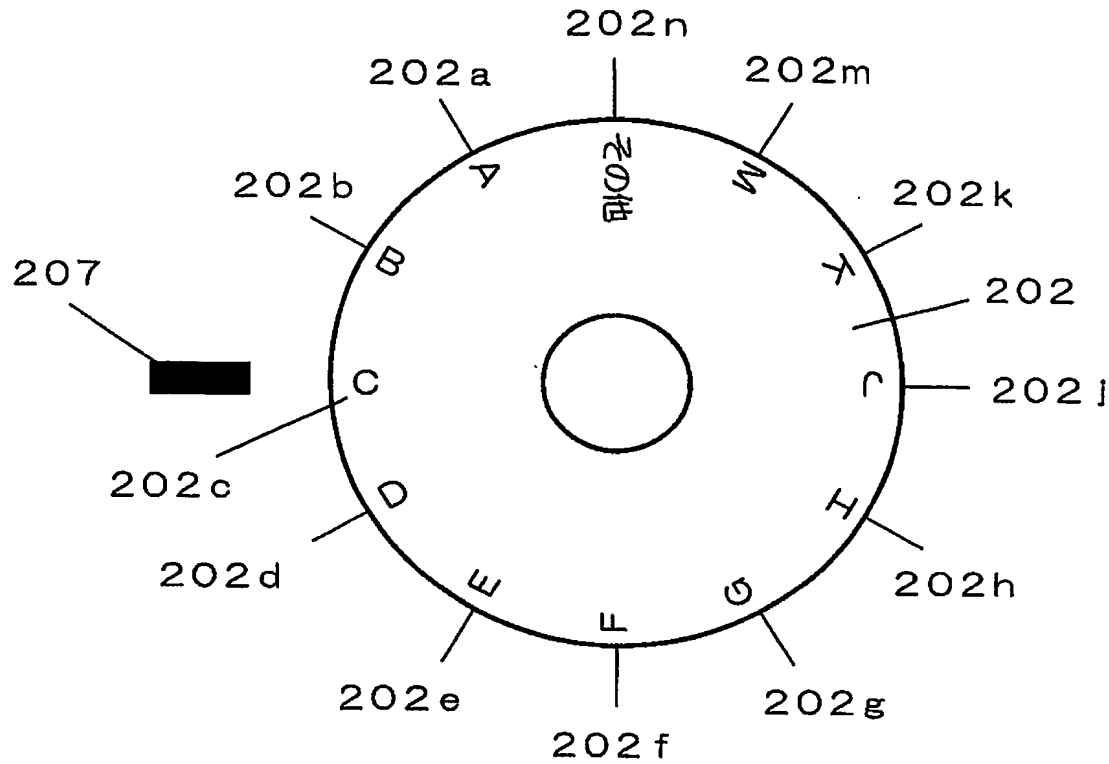


【図15】



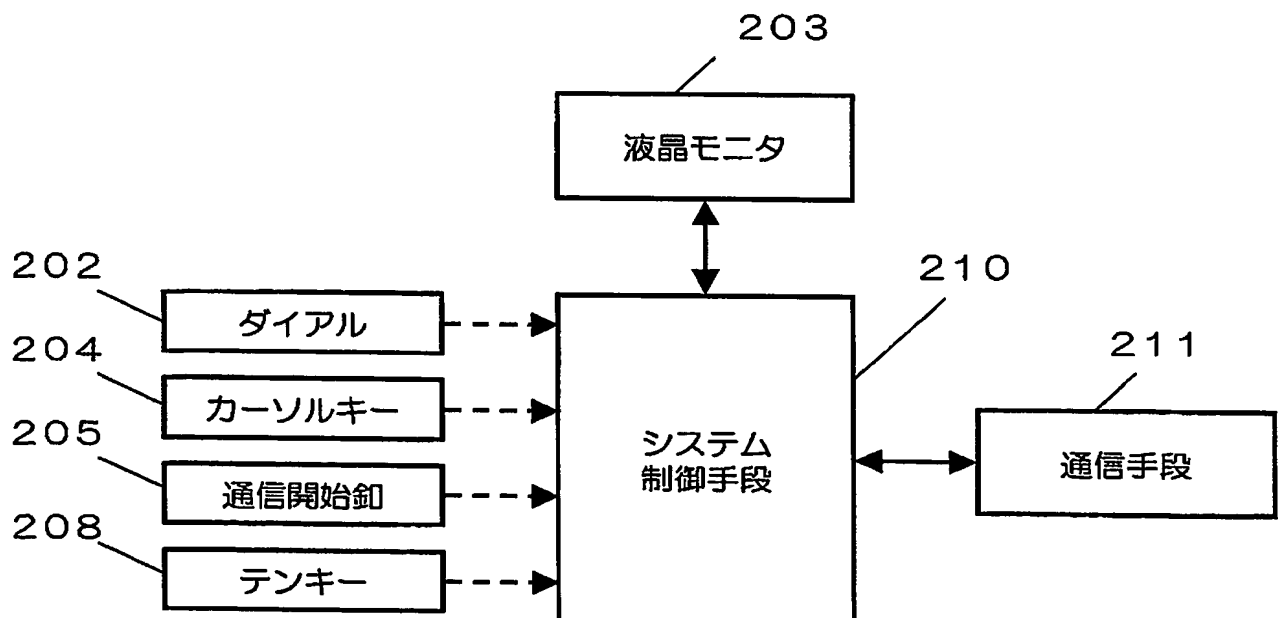
- 201 携帯電話端末
- 202 ダイヤル
- 203 液晶モニタ
- 204 カーソルキー
- 205 通信開始釦
- 206 通信終了釦
- 208 テンキー

【図16】

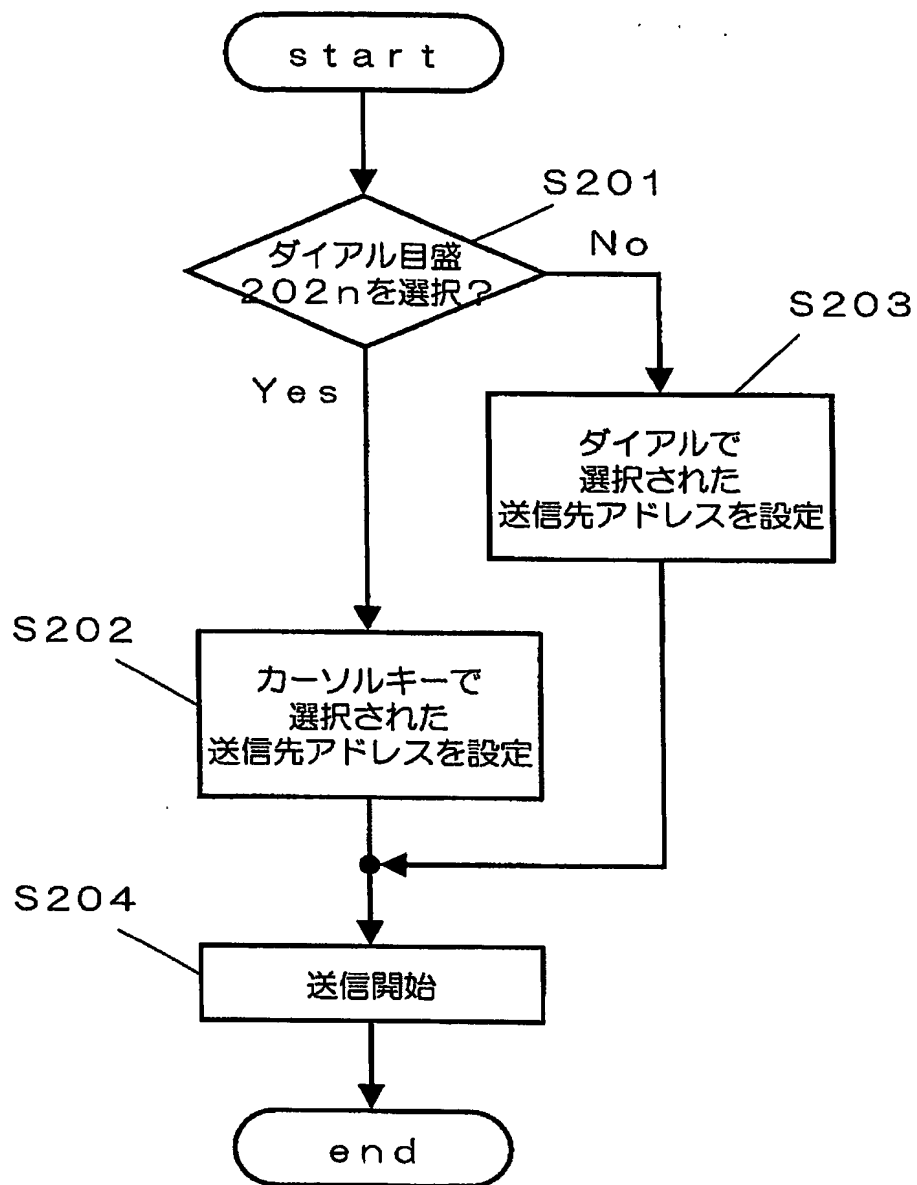


202 ダイヤル
202a~n ダイヤル目盛
207 指標

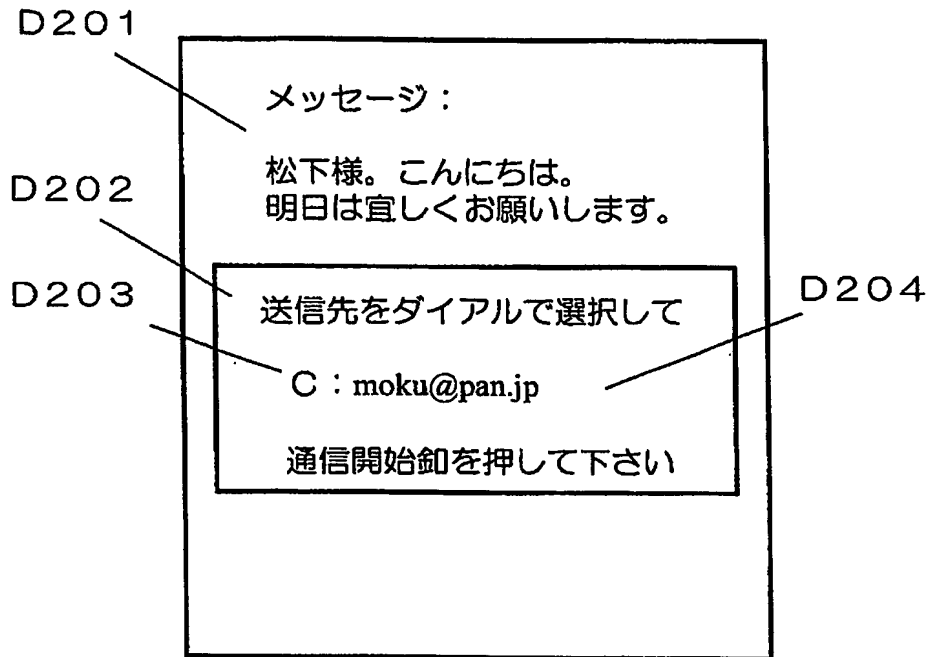
【図17】



【図18】

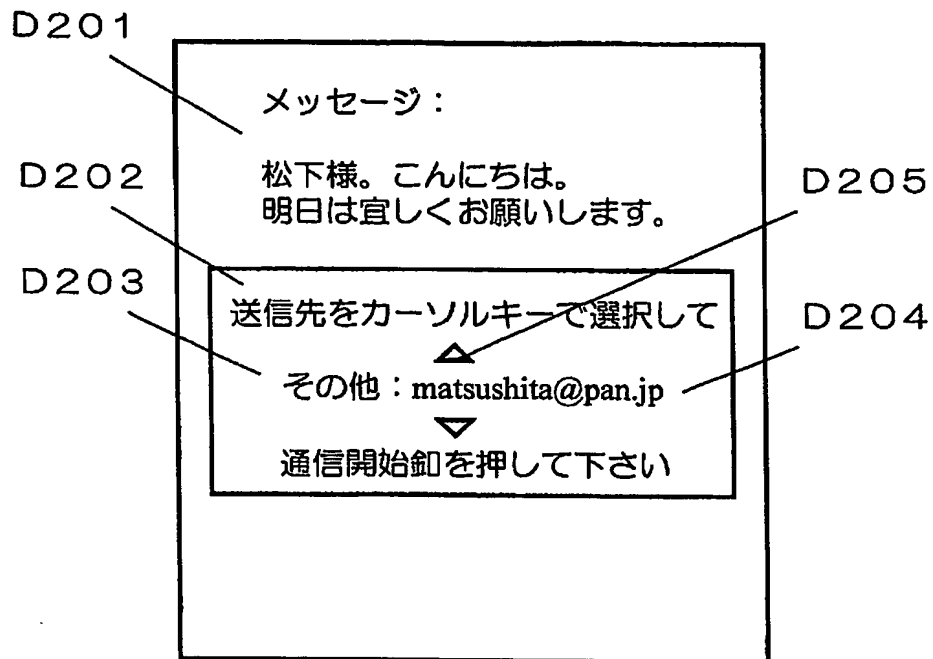


【図19】



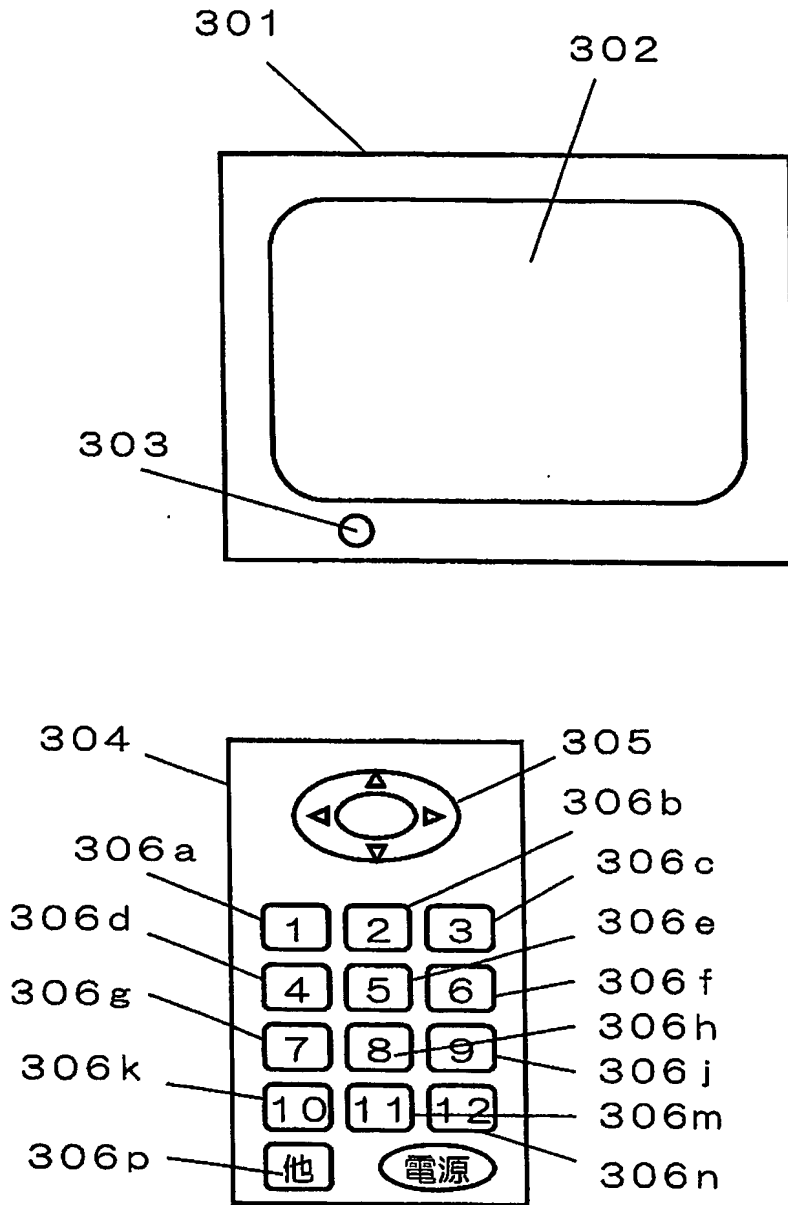
- D201 背景画像
- D202 送信先アドレス選択画面
- D203 ダイヤル目盛表示
- D204 送信先アドレス表示

【図 20】



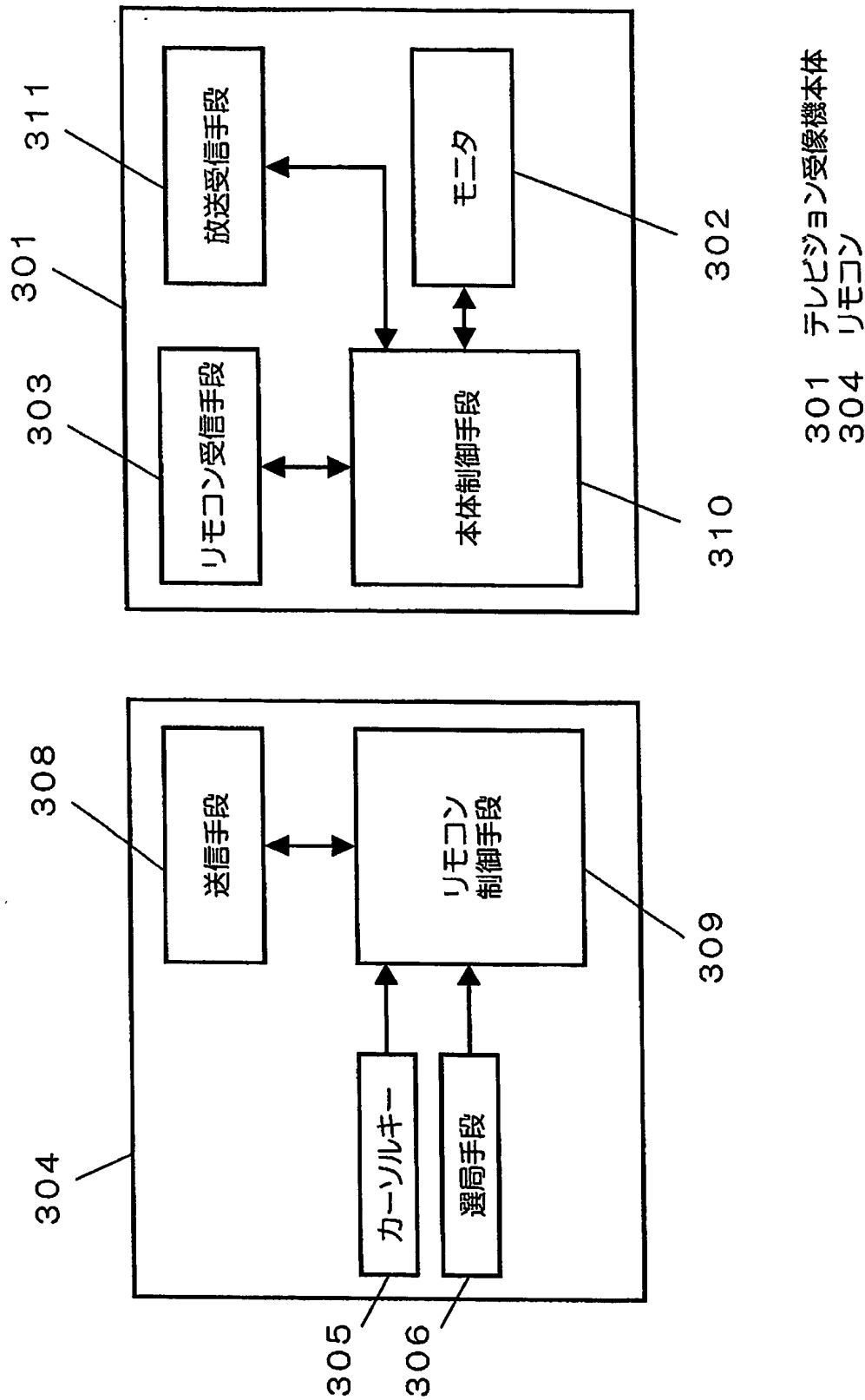
- D201 背景画像
- D202 送信先アドレス選択画面
- D203 ダイヤル目盛表示
- D204 送信先アドレス表示
- D205 カーソルキー使用可能表示

【図 21】

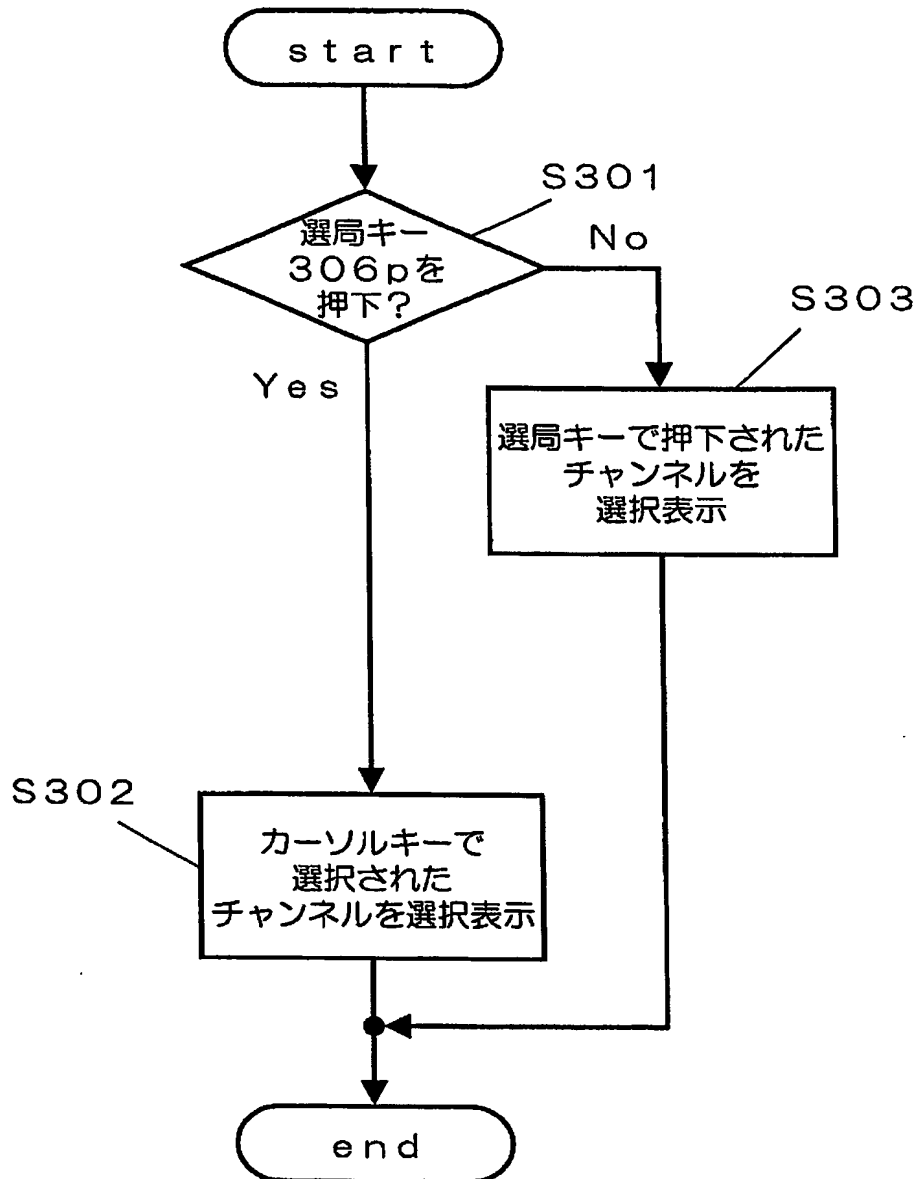


- | | |
|--------|-------------|
| 301 | テレビジョン受像機本体 |
| 302 | モニタ |
| 303 | リモコン受信手段 |
| 304 | リモコン |
| 305 | カーソルキー |
| 306 | 選局手段 |
| 306a~p | 選局キー |

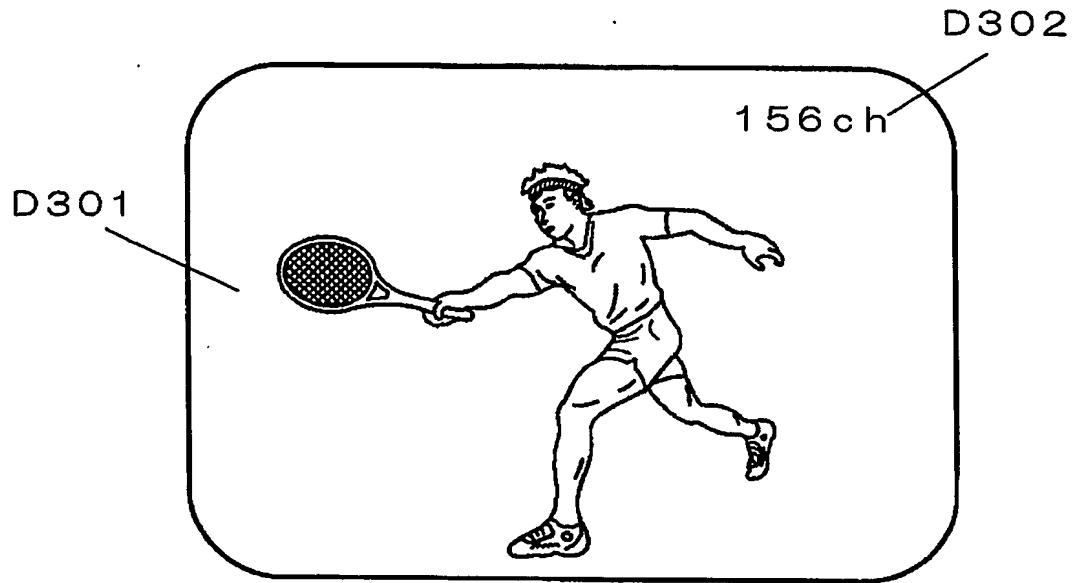
【図 22】



【図 23】

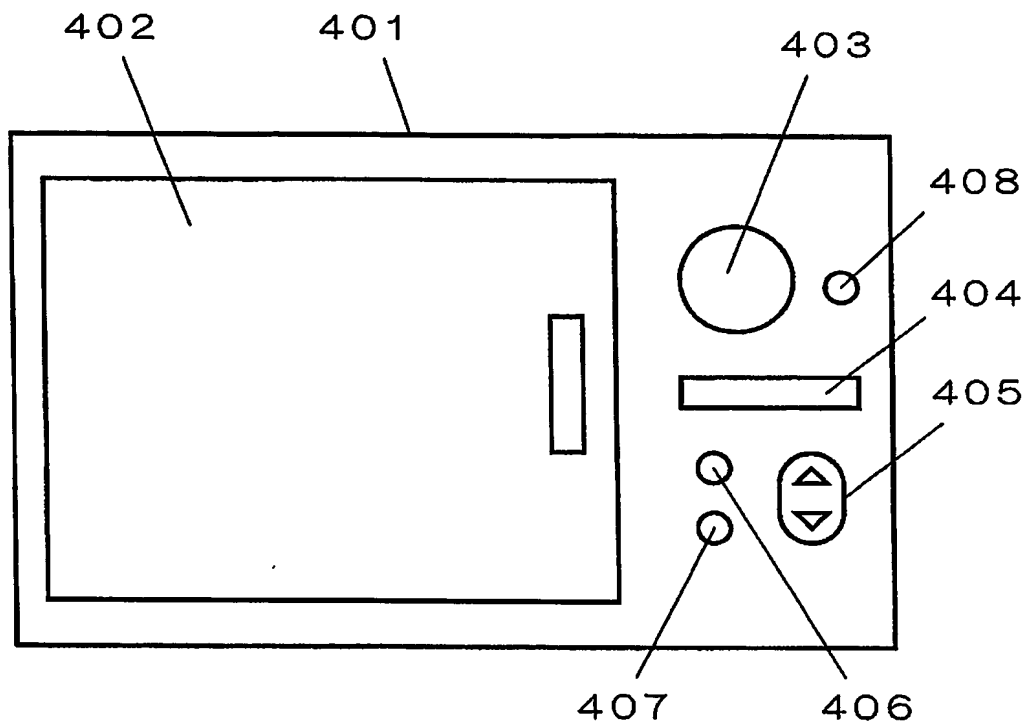


【図 24】



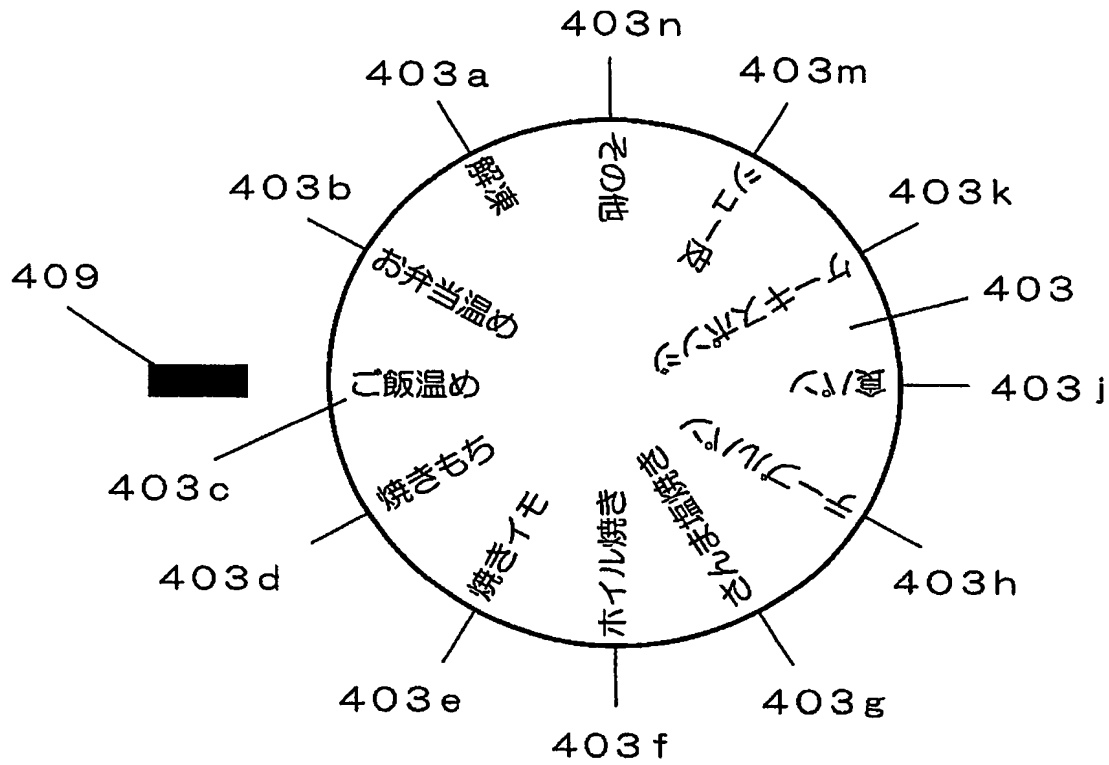
D301 背景画像
D302 選択チャンネル表示

【図 25】



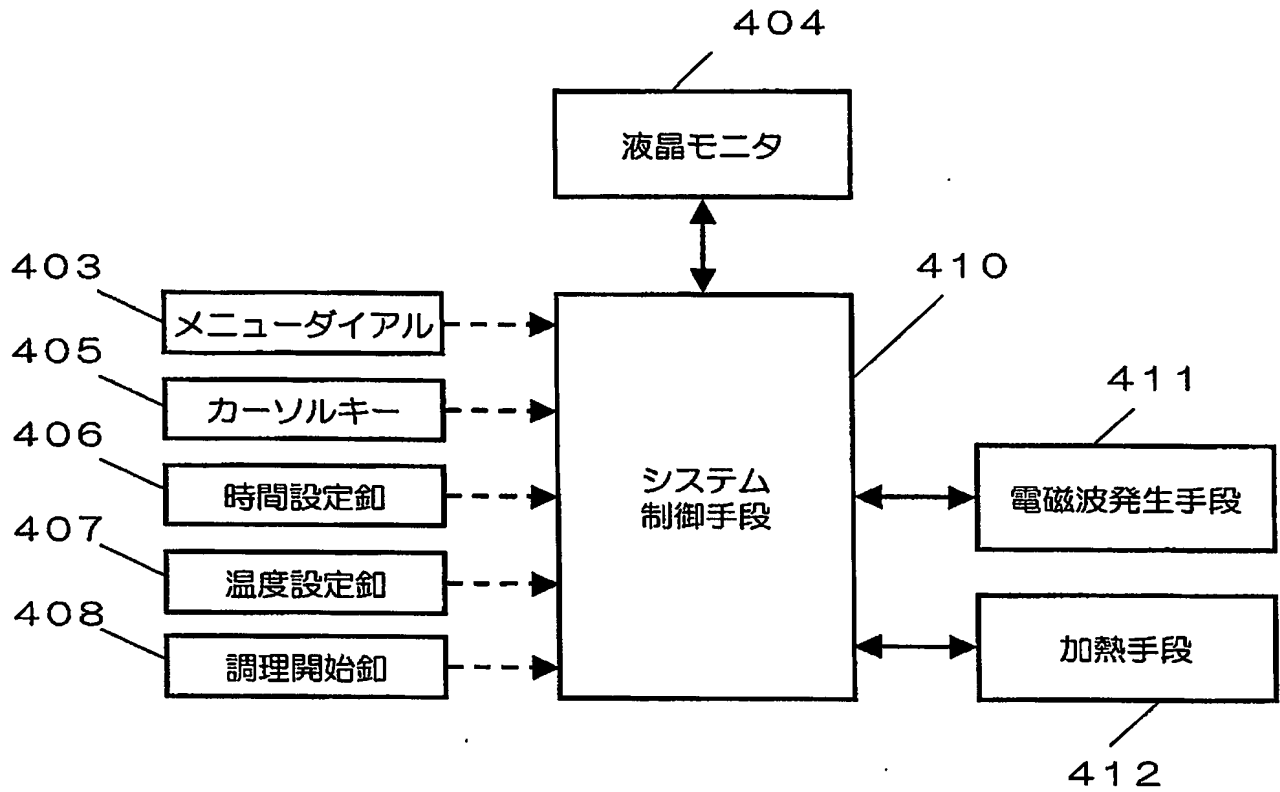
- 401 オープンレンジ
- 402 調理部
- 403 メニューダイヤル
- 404 液晶モニタ
- 405 カーソルキー
- 406 時間設定釦
- 407 温度設定釦
- 408 調理開始釦

【図 26】

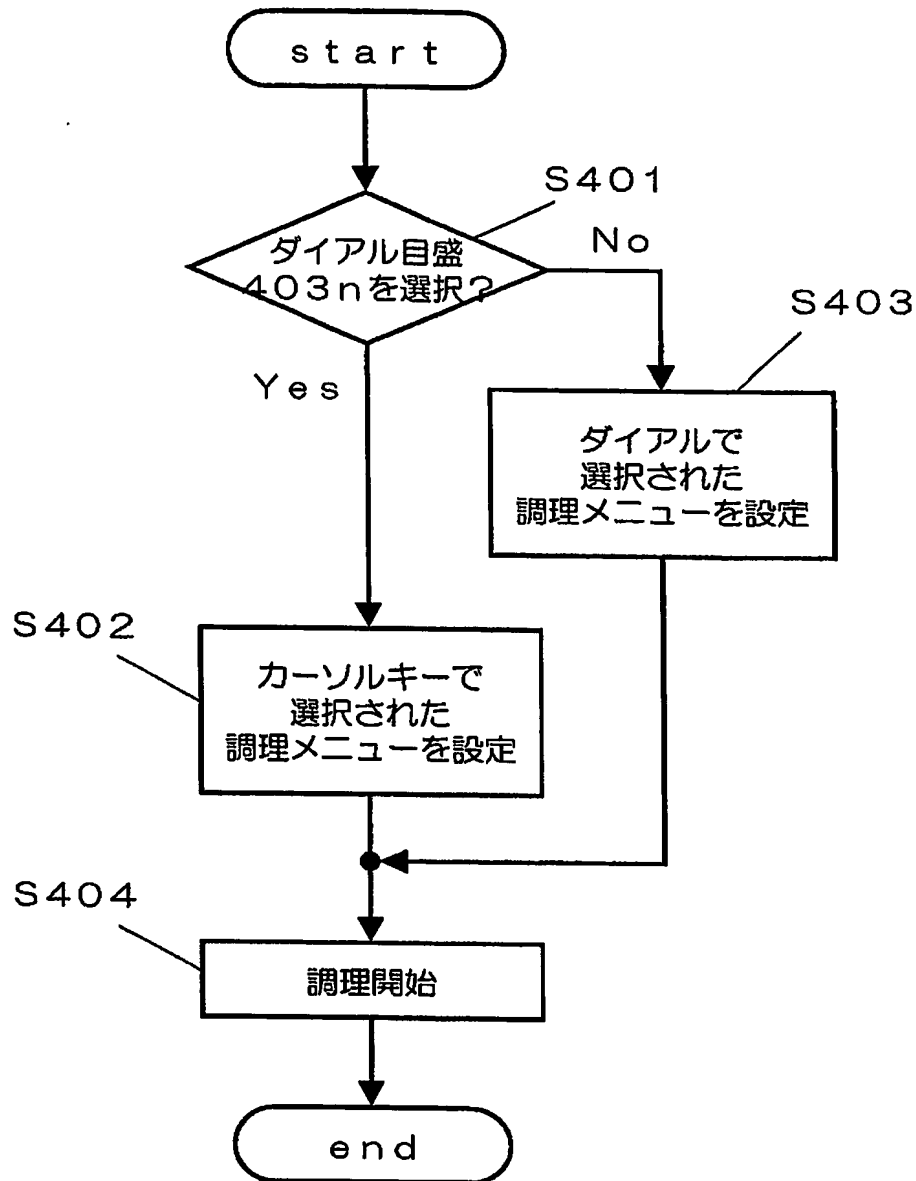


403 メニューダイヤル
 403a~n ダイヤル目盛
 409 指標

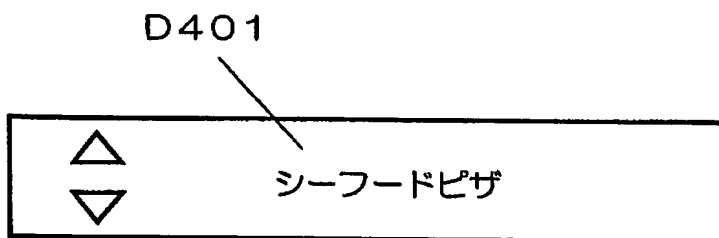
【図 27】



【図 28】

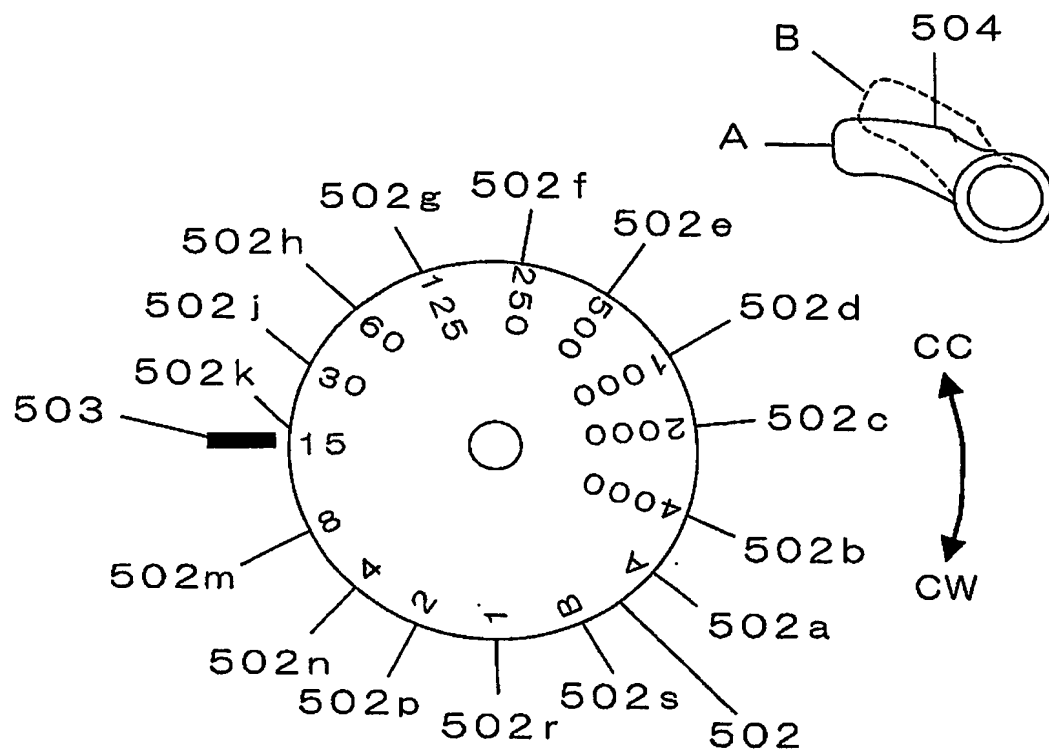


【図 29】



D401 調理メニュー表示

【図 30】



【書類名】 要約書**【要約】**

【課題】 安価に製造でき、設定値に自由度がある上に、数多くの設定値の中からいずれかを簡単な操作で動作条件として設定できる電子機器を提供する。

【解決手段】 デジタルカメラ 1 は、1つのシャッタースピードが割り当てられた第 1 の状態または複数のシャッタースピードが割り当てられた第 2 の状態を選択するシャッタダイアル 2 と、第 1 の操作手段が第 2 の状態を選択したとき、第 2 の状態に割り当てられたシャッタースピードを表示する液晶モニタ 9 と、液晶モニタ 9 に表示されたシャッタースピードのうちいずれかを選択する補助ダイアル 7 と、を備える。

【選択図】 図 2

特願 2 0 0 3 - 3 4 0 4 2 9

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 0 0 5 8 2 1]

1. 変更年月日 1 9 9 0 年 8 月 2 8 日

[変更理由] 新規登録

住 所 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地
氏 名 松下電器産業株式会社

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ BLACK BORDERS

☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

☒ FADED TEXT OR DRAWING

☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

☐ SKEWED/SLANTED IMAGES

☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

☐ GRAY SCALE DOCUMENTS

☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.